

Mauri Syri

Henri Ulmanen

Osteopaattisen hoidon vaikutus olkapään impingement- ja rotator cuff- oireyhtymien postoperatiiviseen kipuun ja toimintakykyyn

Tapaustutkimus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Osteopatia AMK

Osteopatian tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

5.5.2015

Tekijät	Mauri Syri Henri Ulmanen
Otsikko	Osteopaattisen hoidon vaikutus olkapään impingement- ja rotator cuff- oireyhtymien postoperatiiviseen kipuun ja toimintakykyyn
Sivumäärä Aika	51 sivua + 14 liitettä 5.5.2015
Tutkinto	Osteopaatti (AMK)
Koulutusohjelma	Osteopatian tutkinto-ohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Osteopatia
Ohjaajat	Yliopettaja, Pekka Paalasmaa Opettaja, Hanna-Leena Risku-Kauppara
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli tarkastella teorian ja käytännön kautta osteopaattisen hoidon vaikutuksia olkapään impingement- ja rotator cuff- oireyhtymien postoperatiiviseen kipuun ja toimintakykyyn. Opinnäytetyön aiheeseen perehdyttiin tapaustutkimuksen ja kirjallisuuskatsauksen avulla. Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli selvittää tämänhetkisiä kuntoutuskäytäntöjä sekä osteopaattista näkemystä postoperatiivisen olkapääkivun ja toimintakyvyn hoitamisessa. Käytännön osuus suoritettiin kahden tutkimustapauksen avulla. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä olkapääleikkauksiin erikoistuneen ortopedin, Jukka Syrin kanssa.</p> <p>Tutkimustapaukset hankittiin avoimen ilmoituksen kautta Helmikuussa 2015. Tapaukset olivat olkapääleikkauksesta kuntoutuvia henkilöitä, joista toiselle oli suoritettu impingement- ja toiselle rotator cuff- oireyhtymän leikkaus. Heitä haastateltiin, tutkittiin ja hoidettiin osteopaattisin menetelmin. Osteopaattisen hoidon vaikutusta kipuun ja toimintakykyyn arvioitiin subjektiivisen kipu- ja toimintakykylomakkeen sekä osteopaattisten tutkimiskaavojen avulla. Lomakkeet täytettiin hoitajakson alussa ja lopussa. Tutkimiskaavoja oli kaksi, joista toinen suoritettiin jokaisella tapaamisella ja toinen vain hoitajaksojen alussa ja lopussa. Hoidot suoritettiin Metropolia ammattikorkeakoulun hyvinvointiklinikka Positiassa.</p> <p>Hoitajaksojen jälkeen tutkimustapausten kokeman kivun määrä väheni ja toimintakyky parani. Molempien tutkimustapausten kivuton liikelaajuus leikatussa olkapäässä lisääntyi. Validiin johtopäätösten tekemiseksi aihe kaipaa laajempaa, kontrolloitua ja standardoitua tutkimusta.</p>	
Avainsanat	osteopatia, impingement, rotator cuff, postoperatiivinen

Author(s) Title Number of Pages Date	Mauri Syri, Henri Ulmanen The effect of osteopathic treatment on postoperative pain and disability after arthroscopic subacromial decompression or rotator cuff surgery 51 pages + 14 appendices 05 May 2015
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Osteopathy
Specialisation option	Osteopathy
Instructor(s)	Pekka Paalasmaa, Principal Lecturer Hanna-Leena Risku-Kaupila, Senior Lecturer
<p>The objective of this study was to evaluate in theory and in practice the effects of osteopathic treatment on postoperative pain and disability after an arthroscopic subacromial decompression or a rotator cuff surgery. The study was done by case study method as well as review of the medical and osteopathic literature. The work was done by in collaboration with an orthopedic surgeon, Jukka Syri.</p> <p>There were two participants in this study who both suffered from postoperative pain and disability of the shoulder. One participant was treated with an arthroscopic subacromial decompression and the other participant was treated with a rotator cuff surgery. They subjects were interviewed, examined and treated with osteopathic methods. The effects of the osteopathic treatment to the pain and disability were analyzed by a subjective pain- and function questionnaire together with two osteopathic examination patterns. Questionnaires and long osteopathic examination pattern were carried out at the beginning and in the end of this study. A shorter osteopathic examination pattern was performed on each treatment session. Treatments were carried out at Positia, a practical clinic of Metropolia university of applied sciences.</p> <p>Participants had relief for their pain and disability and the pain-free range of motion had increased for both of the participants. Further studies are needed.</p>	
Keywords	osteopathy, impingement, rotator cuff, postoperative

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Olkapään impingement- ja rotator cuff- oireyhtymä	2
2.1	Esiintyvyys ja epidemiologia	2
2.2	Määritelmä ja etiologia	2
2.3	Diagnosointi ja erotusdiagnostiikka	4
2.4	Konservatiivinen ja lääketieteellinen hoitaminen	6
3	Olkapää impingement- ja rotator cuff- oireyhtymien leikkaushoidon jälkeen	9
3.1	Kudosten postoperatiivinen paraneminen	9
3.2	Postoperatiivinen kipu	10
3.3	Postoperatiivinen toimintakyky	12
3.4	Postoperatiivinen kuntoutus	14
4	Osteopaattinen näkemys olkapään postoperatiiviseen hoitamiseen	17
4.1	Osteopatian filosofia ja hoitomallit	17
4.2	Osteopaattinen näkemys postoperatiiviseen kipuun ja toimintakykyyn	18
4.3	Postoperatiivisen kivun ja toimintakyvyn osteopaattinen hoitaminen	19
5	Tutkimuksen toteutus	23
5.1	Tutkimuskysymykset ja tutkimuksen tavoite	23
5.2	Tapaustutkimus	23
5.3	Yhteistyökumppani	24
5.4	Tutkimustapaukset	24
5.5	Tutkimusmenetelmät	26
6	Tutkimuksen tulokset	28
6.1	Ensimmäisen tutkimustapauksen esittely	28
6.2	Ensimmäisen tutkimustapauksen osteopaattinen hoitojakso	28
6.3	Ensimmäisen tutkimustapauksen hoitotulosten analyysi ja pohdinta	33
6.4	Toisen tutkimustapauksen esittely	35
6.5	Toisen tutkimustapauksen osteopaattinen hoitojakso	35
6.6	Toisen tutkimustapauksen hoitotulosten analyysi ja pohdinta	41
7	Pohdinta	43

Liitteet

Liite 1. Kipuasteikko VAS (Visual Analogue Scale)

Liite 2. Kipukyselylomake: Brief Pain Inventory

Liite 3. Toimintakyvyn Kyselylomake

Liite 4. Tutkimiskaava 1

Liite 5. Tutkimiskaava 2

Liite 6. Olkapään ortopediset testit

Liite 7. Osteopaattisia hoitotekniikoita

Liite 8. Tutkittavan suostumus

Liite 9. Tiedote tutkimuksesta

Liite 10. Ensimmäisen tutkimustapauksen tutkimustulokset

Liite 11. Toisen tutkimustapauksen tutkimustulokset

Liite 12. Tutkimustulosten yhteenveto yhteistyökumppanille

Liite 13. Osteopaattisia tutkimis- ja arviointimenetelmiä

Liite 14. Kirjallisuuskatsauksen hakutulokset

1 Johdanto

Tutkimusten mukaan ahtautuneen olkapään (impingement) oireyhtymä on yleisin leikkaushoitoon johtava olkapään kiputila. Oireyhtymästä kuntoutumisen on tutkittu olevan tähyystyyleikkauksesta ja lihaskuntoharjoittelusta huolimatta hidasta ja postoperatiiviset kivut saattavat kestää kahdesta viiteen vuoteen. (Ketola ym. 2013: 132–139; Paavola 2009: 23; Isomäki 2009: 2; Michener 2003: 369; Koljonen 2007: 316) Impingement oireyhtymää esiintyy eniten 40–50-vuotiailla potilailla ja yli 50-vuotiailla todetaan usein myös kiertäjäkalvosimen (rotator cuff) oireyhtymää. (Paavola 2009: 23–24)

Opinnäytetyön tarkoituksena on tarkastella osteopaattisen hoidon vaikutuksia olkapääleikkauksen jälkeiseen (postoperatiiviseen) kipuun ja toimintakykyyn sekä pohtia osteopatian roolia postoperatiivisen kuntoutuskäytännön tukena. Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää pystyykö osteopaattisella hoidolla vähentämään ahtautuneen olkapään ja olkapään kiertäjäkalvosimen postoperatiivista kipua sekä parantamaan olkapään toimintakykyä. Opinnäytetyössä käsitellään molempia oireyhtymiä, koska ne ovat biomekaanisesti ja patofysiologisesti vuorovaikutuksessa keskenään (Heinking 2011: 658; Huijbregts 2011: 220–225).

Tarve tutkimukselle tuli opinnäytetyön yhteistyökumppanilta ortopedi Jukka Syriltä, joka on huolissaan postoperatiivisten kipujen kroonistumisesta ja potilaiden pitenevästä kuntoutumisajasta. Syrin (2014) mukaan isoin ongelma on olkapään postoperatiivisen kuntoutuksen jälkeinen kipu, jonka syytä ei pystytä selvittämään. Tämä pidentää sairaaloman määrää ja saattaa aiheuttaa kivun kroonistumista. Syri on olkapääleikkauksiin erikoistunut lääkäri, joka toimii Seinäjoen päiväkirurgisella osastolla leikkaavana ortopedina. Häneltä saatiin opinnäytetyön aikana konsultaatioapua sekä tietoa leikkauksista koskevista käytännöistä.

Opinnäytetyön aikana toteutetun kirjallisuuskatsauksen perusteella opinnäytetyön aihetta on tutkittu vähän (Liite 14). Kirjallisuuskatsauksessa ilmeni, että tämänhetkiset tutkimukset keskittyvät pääasiassa leikkausten hyödyn kartoittamiseen, leikkausten ennaltaehkäisyyn kartoittamiseen sekä fysioterapian vaikutuksiin osana postoperatiivista kuntoutusta. Postoperatiivisen kivun ja toimintakyvyn osteopaattisesta hoitamisesta tutkimuksia ja tietoa löytyi hyvin vähän.

Opinnäytetyö lisää tutkimustietoa postoperatiivisen kivun ja toimintakyvyn osteopaattisesta ja manuaalisesta hoitamisesta sekä lisää osteopatian tunnettavuutta julkisen terveydenhuollon piirissä. Tämä voi edesauttaa myös yhteistyösuhteiden syntymistä sekä lisätä osteopatian uskottavuutta terveydenhuollon palveluiden joukossa.

2 Olkapään impingement- ja rotator cuff- oireyhtymä

2.1 Esiintyvyys ja epidemiologia

Olkapääkivun on kerrottu olevan alaselkäkivun jälkeen yleisimpiä tuki- ja liikuntaelims-
tön kiputiloja, joita hoidetaan konservatiivisen hoidon lisäksi myös leikkaamalla. Impin-
gement oireyhtymän on todettu olevan näistä kiputiloista yleisin (44--65% olkapääki-
vuista). (Ketola 2013: 132; Paavola 2009: 23; Isomäki 2009: 2; Michener 2003: 369;
Koljonen 2007: 316) Impingement oireyhtymää esiintyy eniten 40–50-vuotiailla potilailla,
mutta myös vanhemmilla ja nuoremmilla. Yli 50-vuotiailla todetaan usein impingement
oireyhtymän lisäksi myös rotator cuff- oireyhtymä ja alle 30-vuotiailla olkapään instabili-
teettia. (Paavola 2009: 23–24)

2.2 Määritelmä ja etiologia

Impingement- ja rotator cuff- oireyhtymät ovat yleisiä olkapään toimintahäiriöitä (dysfunk-
tioita), jotka voivat johtua työstä, urheilusta, traumasta tai ikääntymisestä. Rotator cuff-
oireyhtymä syntyy usein toistuvien olkapään yllärasitustilojen (mikro trauma), onnetto-
muuksien (makro trauma), epästabiilin olkanivelen tai olkapään kiertäjäkalvosimen jän-
teen degeneraation (rakenteen muutoksen) seurauksena. Suurin osa rotator cuff- ongel-
mista on lihasperäisiä ja seurausta kiertäjäkalvosimeen kuuluvien lihasjanteiden raken-
teen rappeutumisesta, väsymisestä ja heikkoudesta. Tämän takia olkapään rotator cuff-
oireyhtymä voi olla myös seuraus pahentuneesta impingement- oireyhtymästä. Neer ja-
kaa olkapään ahtauden ja kiertäjäkalvosimen trauman kolmeen vaiheeseen: tulehduk-
seen ja turvotukseen (I), fibroosiin ja jännetulehdukseen (II) sekä janteen osittaiseen tai
täydelliseen repeämään (III). (Heinking 2011: 658; Ketola 2013: 133; Michener 2003:
369–370; Huijbregts 2011: 220) Joissakin tutkimuksissa kolmanteen vaiheeseen liite-
tään myös hauislihaksen janteen repeäminen sekä muutokset luukudoksessa (Ketola
2013: 133; Michener 2003: 370).

Kiertäjäkalvosimen tehtävä on liikuttaa ja stabiloida olkaniveltä ja siihen katsotaan kuuluvaksi ylempi lapalihas (M. supraspinatus), alempi lapalihas (M. infraspinatus), pieni liereälihas (M. teres minor) sekä lavalanuslihas (M. subscapularis). Kiertäjäkalvosimen eniten oireileva ja helpoiten tulehtuva lihas on M. supraspinatus, joka kulkee olkalisäkkeen alta (subacromiaalinen tila) ja on yleisin impingement oireyhtymää pahentava tekijä (Heinking 2011: 658). Neerin (1972, 49) mukaan Subacromiaalisen tilan muodostaa alapuolelta (inferiorisesti) olkaluun pää (caput humeri), etupuolelta (anteriorisesti) olkalisäkkeen (acromion) etukolmannes ja coracoacromiaalinen ligamentti (ligg. coracoacromialis) sekä yläpuolelta (superiorisesti) olkalisäke-solisluuunivel (art. acromioclavicularis) (Michener 2003: 369). Paavolan artikkelin mukaan etenkin ylemmän lapalihaksen heikentyminen muuttaa olkapään linjautumista nivelkuoppaan (fossa glenoidale), jolloin olkapää saattaa liukua nivelkapselissa ylöspäin ja ahtauttaa subacromiaalista tilaa (Paavola 2009: 23; Michener 2003: 371). Myös hauislihaksen pitkän pään janteen (M. biceps brachii, caput longum) kireyden katsotaan vaikuttavan olkapään ahtauteen, koska se heikentää olkapään translatorista (liukuminen ja rullaus) liikettä olkapään loitonnuksen (abduktio) aikana (Michener 2003: 371).

Impingement- oireyhtymä voidaan jakaa etiologiansa pohjalta sisäisiin (inlet) ja ulkoisiin (outlet) tekijöihin. Paavolan ja Michenerin artikkelin mukaan sisäiset syyt johtavat huonon ryhdin, ylläasituksen ja toistuvien yliolantliikkeiden johdosta lihasepätasapainoon ja lihasheikkouteen, osteofyyttien muodostumiseen, subacromiaalisen tilan limapussin (bursa) ärsytykseen, janteiden degeneraatioon sekä lopulta janteiden repeämään. Tulehtunut bursa ahtauttaa acromionin alaista tilaa entisestään ja edistää oireyhtymän syntymistä tai etenemistä. Impingement oireyhtymän ulkoisina syinä pidetään synnynnäisesti ahtauttavaa acromionin koukkumaista muotoa, olkanivelen epävakautta (instabiili), häiriintynyttä glenohumeraalista ja skapulothorakaaalista rytmiä, acromioclavicularinivelen degeneraatiota sekä coracoacromiaalisen ligamentin aiheuttamaa ahtautta. (Paavola 2009: 23; Michener 2003: 370) Ulkoisiin tekijöihin vaikuttaa myös Chaitowin mukaan toisen kylkiluun dysfunktio elevaatio-suuntaan (ylöspäin), mikä johtuu suunnikaslihasten (Mm. rhomboid) ja takimmaisen kylkiluunkannattajalihaksen (M. scalenus posterior) yliaktiivisuudesta. Toisen kylkiluun dysfunktioa provosoi rintarangan ja kaularangan kytköalueen rotaatio-suunnan (kierto) dysfunktio (Chaitow 2008: 556). Myös thoracolumbaalinen faskia ja leveän selkälihaksen (M. latissimus dorsi) kireys vaikuttavat ahtauteeseen olkapäähän kiristämällä olkanivelen takakapselia ja siten kääntämällä tai liuvuttamalla humerusta enemmän anteriorisesti (Heinking 2011: 658; Michener 2003: 370).

Sisäisten ja ulkoisten tekijöiden sekä Neerin luokittelun lisäksi impingement- ja rotator cuff- oireyhtymien etiologiaa on kategorioitu myös suoriin ja epäsuoriin tekijöihin, primaareihin ja sekundaarisiin tekijöihin sekä staattisiin ja dynaamisiin tekijöihin. Tämä johtuu siitä, että anatomiset ja biomekaaniset löydökset oireyhtymän aikana voivat olla hyvin erilaiset ja siten vaikea jakaa mihinkään tiettyyn luokitukseen. (Michener 2003: 370)

Impingement- tai rotator cuff- oireyhtymä ei ole yksittäinen jännetulehdus vaan koko kehon toimintahäiriö, sillä siihen vaikuttaa ryhdin, lihasvoiman ja lapaluun asennon lisäksi rintarangan, kaularangan, kylkiluiden ja ristiluun toiminta. Toimintahäiriöt selkärangassa, kylkiluissa ja ristiluussa voivat muuttaa hartiakaaren anatomista asentoa, biomekaanista toimintaa sekä aiheuttaa hermostollisia toimintahäiriöitä ja paikallisia hartiakaaren kipupisteitä (Heinking 2011: 658). Hartiakaaren toiminnan parantamisessa ja kipujen hoitamisessa oleellista on edellä mainittujen kokonaisuuksien toiminnan huomioiminen ja siten hartiakaaren toiminnan parantaminen. Terapeuttiset harjoitteet ovat hartiakaaren toiminnan kannalta kriittisiä, mutta niiden suorittaminen täytyy tehdä oikeaan aikaan, jotta hyöty olisi mahdollisimman suuri. (Heinking 2011: 658)

2.3 Diagnosointi ja erotusdiagnostiikka

Kiertäjäkalvosimen jännevaivan tyypillinen oire on levossa, rasituksessa tai molemmissa tuntuva kipu, joka paikantuu olkapään tai olkavarren yläosan etu- tai ulkosyrjän alueelle. Lepokipu ilmenee etenkin öisin häiriten unta ja rasituskipu etenkin vaakatason yläpuolisissa liikkeissä. Repeämään liittyviä oireita ovat lisäksi aktiivisen liikelaajuuden jäykkyys, rajoittuminen ja mahdolliset krepitaatioäänet sekä voiman heikkeneminen. Kiertäjäkalvosimen patologian diagnostiikka pyritään varmistamaan potilaan esitietojen ja kliinisen tutkimisen avulla. Tarvittaessa diagnostiikkaa täydennetään kuvantamistutkimuksilla sekä neurofysiologisilla tutkimuksilla (ENMG). Käypähoidon (2014) mukaan olkanivelen natiiviröntgenkuva on ensisijainen kuvantamistutkimus. (Käypähoito 2014; Sonnabend 2003: 256; Huijbregts 2011: 225–227)

Erotusdiagnostiikan tarkoituksena on erottaa olkapään jännevaivat toisistaan (tulehdus, repeämä), muista spesifisistä olkapääsairauksista (esim. nivelrikko, jäätynyt olkapää), muista olkapäähän kipua aiheuttavista kudoksista (esim. kaularanka) sekä tunnistaa vakavat, kiireellistä tutkimusta ja hoitoa edellyttävät sairaudet, kuten syöpä, sydän- ja keuhko-, sappi- ja munuaissairaudet sekä mahdolliset infektiot, jotka saattavat aiheuttaa

olkapään alueella esiintyvää kipua. (Käypähoito 2014; Sonnabend 2003: 256; Huijbregts 2011: 225–227; Goodman 2013: 713–735)

Tarvittavia esitietoja ovat muun muassa potilaan ikä, perussairaudet, ammatti ja työkuva, harrastukset, aiemmat onnettomuudet ja traumat, pääoire ja sen käyttäytyminen (milloin alkoi, miten alkoi, miten oireilee, mikä pahentaa ja mikä helpottaa) toimintakyky (työ- ja vapaa-aikana) ja aiemmin suoritettut hoidot. On tärkeää tunnistaa vakavat ja kiireellistä hoitoa vaativat sairaudet (varoituserkit) ja huomioida oireiden pitkittymisen riskitekijät (Käypähoito 2014). (Sonnabend 2003: 256–257; Goodman 2013:1–90, 713) Käypähoitosuosituksen (2014) mukaan kliiniset tutkimukset sisältävät olkapään ja lapaaluun inspektion, palpaation, aktiivisten ja passiivisten liikelaajuuksien testaamisen sekä voimien ja nivelen stabiliteetin testaamisen ylävartalo paljaana.

Käypä hoito-suosituksista (2014) selviää, että olkapään kliinisten testien osuvuus vaihtelee tutkimusmenetelmien, kohderyhmien ja vertailututkimusten mukaan ja yksittäisten testien ohella suositellaan testiyhdistelmiä, koska niillä päästäneen parempaan osuvuuteen diagnostiikassa. Positiivinen löydös useammassa kliinisessä testissä varmistaa kiertäjäkalvosimen jännevaivan diagnoosia, mutta selkeää tieteellistä näyttöä minkään yksittäisen testiyhdistelmän paremmuudesta ei käypähoitosuosituksen mukaan ole. Vaikka olkapään kliinisten testien osuvuus saattaa vaihdella, niistä on todettu olevan hyötyä impingement- ja rotator cuff -oireyhtymien varmentamisessa ja poissulkemisessa. Erotusdiagnostiikan kannalta hyväksi havaittuja kliinisiä olkapään testejä ovat muun muassa Neerin- testi, Kipukaari, Hawkins-Kennedy, ”Empty-can”, Lag Sign, Patte Sign ja ”Bear hug” sekä Apley’s scratch. (Huijbregts 2011: 226–227; Magee 2008: 275, 293) Edellä mainituista testeistä, joita on käytetty opinnäyteyössä, löytyy erillinen liite tutkimuksen lopusta (Liite 6). Jänteiden tulehduksen tai repeämän erotusdiagnostiikassa on käytetty myös puudutetestiä, jossa subacromiaaliseen tilaan pistetään puudutusainetta. Jos puudutusaine parantaa olkanivelen liikettä ja voimantuottoa, viittaa löydös tendinopatiaan (rappeumaperäiseen) ja jos puudutteella ei ole vaikutusta, on kyseessä todennäköisesti jänteen repeämä tai kokonaan jokin muu vaiva (Käypä hoito 2014).

Potilaan esitietojen ja kliinisen tutkimisen jälkeen diagnoosia voidaan varmentaa ja tarkentaa erilaisilla kuvantamismenetelmillä, kuten natiiviröntgenillä (RTG), ultraäänellä (UÄ), tietokonetomografialla (TT) sekä magneettikuvilla (MK/MK-angiografia). Käytetty kuvantamismenetelmä valitaan potilaan anamneesin, lääkärin tekemän diagnoosin sekä sairaalassa vallitsevien käytäntöjen ja resurssien mukaan. Diagnoosin varmentamiseksi

kuvantamisella pyritään sulkemaan pois muuta olkanivelen patologiaa, kuten luiden, rustojen, ligamenttien sekä vaskulaaristen kudosten vaurioita. (Käypähoito 2014; Huijbregts 2011: 227)

Käypä hoito-suositusten (2014) mukaan ensisijainen kuvantamistutkimus on olkapään RTG-kuva. Se näyttää merkittävät olka- ja olkalisäke-solisluunivelen degeneratiiviset muutokset, murtumat (esim. ison olkakyhmyn murtuma) sekä paljastaa pehmytosakalkit, reaktiiviset muutokset ja näyttää olkaluun asennon nivelkuopassa. Se on myös nopea ja halpa, eikä sisällä suuria määriä säteilyä (Ulmanen 2015). Kiertäjäkalvosinrepeämän osoittamiseksi parhaita kuvantamismenetelmiä ovat UÄ, TT ja MK/MK-arthrografia. Parhaan tuloksen saamiseksi, kuvantamisen tulisi suorittaa kokenut tuki- ja liikuntaelinradiologi, koska kokemuksen, sensitiivisyyden ja spesifisyyden on tutkittu parantavan diagnostista osuvuutta.

Käypähoito-suosituksissa (2014) todetaan, että MK-arthrografia on kuvantamismenetelmistä monipuolisin, koska se näyttää kiertyjäkalvosinpatologian ohella hyvin myös luisen avulsion, tuoreen osittaisenkin lihasjänneliitoksen repeämän, rustorenkaan ja nivelsiteiden (labrum-ligamenttikompleksi) vammat, nivelen tulehdusmuutokset, luun ja pehmytosien kasvaimet sekä murtumat ja luuruhjeet esimerkiksi nivelen sijoiltaanmenon jäljiltä.

Jos MK ei onnistu potilaan ahtaanpaikan kammon tai muun vasta-aiheen (kehonsisäinen hoitolaite tai vierasesine) vuoksi, voidaan MK:n sijaan käyttää TT, jonka on tutkittu olevan kiertyjäkalvosimen repeämän toteamisessa lähes yhtä hyvä, kuin MK:n. Molemmissa kuvantamismenetelmissä voidaan käyttää tarvittaessa varjoainetta, mutta MK ei sisällä RTG-säteilyä ja todentaa paremmin kroonisia läpäiseviä repeämiä. Se on kuitenkin paljon kalliimpi ja hitaampi, kuin TT:n tai UÄ:n käyttö. (Käypä hoito 2014; Huijbregts 2011: 227; Ulmanen 2015)

2.4 Konservatiivinen ja lääketieteellinen hoitaminen

Olkapään impingement- ja rotator cuff- oireyhtymien hoidon tavoitteena on lievittää olkapään kipua ja palauttaa tai ylläpitää toiminta- ja työkyky (Käypä hoito 2014). Paavolan (2009) artikkelin mukaan olkapään impingement- oireyhtymän hoitaminen on alkuvaiheessa konservatiivista, mutta jos oireet kroonistuvat eikä konservatiivisesta hoidosta ole apua, olkapäää saatetaan leikata. Paavola (2009) kirjoittaa, että akuutissa vaiheessa kivun hoitoon kuuluu lepo, kylmä ja kipulääkkeet sekä kortikosteroidi-injektio, jonka on

todettu lieventävän kipua pistettäessä subacromiaaliseen tilaan. Akuutin vaiheen kivunhoidolla on tarkoitus rauhoittaa tulehdusalue, jotta kivuton konservatiivinen hoito voidaan aloittaa mahdollisimman nopeasti. Ensisijainen konservatiivinen hoitomuoto on fysioterapia, joka pitää sisällään manuaalista terapiaa, teippausta, potilaan tietämyksen lisäämistä oireista sekä terapeuttista harjoittelua, kuten keskivartalon ja lavan hallinnan harjoittelua sekä olkapään normaalin liikelaajuuden palauttamista. Manuaalisella terapialla pyritään vaikuttamaan olkapään rakenteiden statukseen sekä rintarangan liikkuvuuden parantamiseen, joiden on todettu vaikuttavan merkittävästi olkapään toimintaan. Fysioterapiassa voidaan käyttää myös fysikaalisia hoitomuotoja, kuten UÄ:tä, TENS ("Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation") tai pehmytkudoslaseria, mutta Paavolan (2009) artikkelin mukaan niillä ei ole todettu olevan merkittävää hoitovaikutusta. (Käypä hoito 2014; Paavola 2009: 24; Huijbregts 2011: 228–230)

Terapeuttisen harjoittelun on todettu palauttavan olkapään lihasten voimaa sekä lapaan liikkuvuutta frontaali- (pysty-) ja transversaalitasossa (poikittais-). Huijbregts (2011) kirjoittaa harjoitteiden koostuneen pääosin progressiivisesta lihasvoimaharjoittelusta, kiireiden olkapään rakenteiden venyttämisestä sekä motorisen kontrollin harjoittamisesta olkapäässä. Myös rintarangan liikkuvuuden on todettu olevan tärkeä komponentti lapaan liikkuvuuteen ja siten ryhdin ohjauksen kanssa merkittävä kokonaisuus potilaan posturaaliseen asentoon ja olkapään toimintakykyyn. Hyvän rintarangan posturaalisen asennon on todettu lisäävän merkittävästi olkavarren kokonaisfleksion määrää sekä parantavan hartiakaaren toimintaa ja liikerataa verrattaessa heikkoon posturaaliseen asentoon (Huijbregts 2011: 228). Myös teippauksen on todettu tukevan olkapään kuntoutusta paremman liikeradan löytämisessä impingement- oireyhtymästä kärsivillä potilailla. Teippaustavasta riippuen, sen on kuitenkin todettu laskevan ja lisäävän eri lihasten aktiivisuutta lihasaktivaation aikana, joten sen käyttöä suositellaan yksilöllisesti toteutettuna vain hetkellisesti, jotta olkapään lihasten pituussuhteet saadaan osittain tasattua. (Huijbregts 2011: 228–229)

Huijbregts (2011) kirjoittaa, että myös rotator cuff- repeämien hoidossa olkapään liikeharjoittelun on todettu vähentävän kipua sekä parantavan toimintakykyä. Kivun kokemisen vähentämisessä hyödyt olivat lyhytkestoisia, mutta toimintakyvyssä pitkäkestoisia. Tuloksissa ei havaittu merkittävää eroa, kun verrattiin fysioterapeutin ohjaamia harjoitteita kotona suoritettaviin kotiharjoitteisiin. Myös manuaalisen terapian yhdistämisestä liike-

harjoitteluun on saatu hyvää näyttöä toimintakyvyn parantumisessa sekä kivun vähentymisessä. Manuaalinen terapia on sisältänyt kaula- ja rintarangan, kylkiluiden sekä hartiakaaren ja olkapään manuaalista käsittelyä. (Huijbregts 2011: 230)

Kroonistuneet impingement- oireyhtymät, joita ei ole pystytty hoitamaan lääkkeillä tai konservatiivisesti johtavat yleensä leikkaushoitoon, joka voidaan suorittaa avo- tai tähystysleikkauksella. Tähystysleikkauksen on todettu lyhentävän postoperatiivista kuntoutusaikaa avoleikkaukseen verrattaessa (Stiglitz 2010: 261). Toimenpiteessä avarretaan subacromiaalista tilaa poistamalla acromionin etukulma ja alla oleva tulehtunut bursa. (Paavola 2009: 24; Ketola 2013: 134; Chung 2011: 2100; Brewster 1993: 425) Tutkimukset ovat kuitenkin myös osoittaneet, että impingement- oireyhtymän konservatiivisella ja kirurgisella hoidolla ei ole 2,5 vuoden seurannassa hoitovasteellisia eroja potilaan subjektiivisessa ja objektiivisessa toimintakyvyssä (Paavola 2009: 24). Sama tulos on todistettu myös viiden vuoden seurannassa, joten olkapään operointi impingement-oireyhtymän hoidossa ei välttämättä ole kustannustehokas hoitokeino vaikka siitä apua olisikin (Ketola 2013: 136).

Pienten ja keskikokoisten kiertäjäkalvosinrepeämien hoidossa ohjattu aktiivinen fysioterapia saattaa Käypä hoito-suositusten (2014) mukaan johtaa samanlaiseen lopputulokseen kuin kirurginen hoito yhdistettynä fysioterapiaan. Fyysisesti aktiivisen potilaan tapaturmaperäinen kiertäjäkalvosinrepeämä, johon liittyy merkittävä voiman heikkeneminen, katsotaan kuitenkin Käypä hoito-suositusten (2014) mukaan leikkaushoidon aiheeksi. Tapaturmaperäisen repeämän varhainen korjaus saattaa myös johtaa myöhäiskorjausta parempaan tulokseen. Tapaturmaperäistä repeämää ei kuitenkaan voida luotettavasti erottaa kroonisesta rappeumaperäisestä repeämästä, johon liittyy oireiden äkillinen paheneminen. Kiertäjäkalvosinkorjausta voidaan harkita rappeumaperäisessäkin tilanteessa, jos kyse on vaikeasta kivusta tai toiminnallisesta vaivasta eikä konservatiivinen hoito riittävästi helpota oireita kohtuullisessa ajassa (Käypä hoito 2014).

Erilaiset tutkimustulokset kertovat mielestämme siitä, että yksilöllisillä eroilla ja vaivan moninaisella etiologialla on suuri merkitys olkapään pre- ja postoperatiivisten kipujen hoitamisessa ja siksi samantyyppinen hoito ei toimi kaikille.

3 Olkapää impingement- ja rotator cuff- oireyhtymien leikkaushoidon jälkeen

3.1 Kudosten postoperatiivinen paraneminen

Leikkauksen jälkeisen haavan paraneminen on kasvutekijöiden ja haavasta vapautuvien sytokiinien säätelemä fysiologisten, biokemiallisten, solu- ja molekylaaristen sekä immunologisten vasteiden muodostama kompleksi jatkumo kudonsvauriolle ja sen tarkoituksena on palauttaa vaurioituneen kudoksen rakenteellinen ja toiminnallinen eheys. (Masson 2003: 1) Kudonsvaurion vakavuudesta ja syvyydestä riippuen, kudosten eheytyminen tapahtuu arpeutumalla tai pintakudosten (epiteelikudosten) uusiutumisella. Pinnalliset vauriot, jotka rikkovat vain epiteelikudosta, korjaantuvat ilman arpikudoksen muodostumista, lisäämällä pinnallisen epiteelikerroksen muodostumista vaurioalueelle, mutta jos vaurio ulottuu syvemmälle, syntyy fibroottista arpikudosta, joka korvaa normaalin tuhoutuneen kudoksen ja vauriokohdan parantuminen vie pitemmän aikaa. Arpikudos ei koskaan ole yhtä vahvaa, kuin normaali tai ei vaurioitunut iho tai kudos. (Fourie 2014: 227–228)

Perinteisesti haavan paraneminen ja vaurion korjaantuminen on jaettu kolmivaiheiseen kokonaisuuteen: tulehdusvaiheeseen (inflammaatio), proliferaatiovaiheeseen (fibroblasti) ja maturaatiovaiheeseen (remodalisatio). (Masson 2003: 1–3; Fourie 2014: 227–228) Inflammaatiovaihe alkaa välittömästi vaurion syntymisen jälkeen ja kestää vaurion vakavuudesta riippuen noin 2-6 päivää, jonka aikana keho pyrkii vaikuttamaan mahdolliseen verenhukkaan ja bakteerien tuhoamiseen hydyttämällä verta sekä lähettämällä kemotaktisia hormoneita vaurioituneelle kudosalueelle. Tässä vaiheessa vaurioalue kestää huonosti rasitusta. Proliferaatiovaihe alkaa vaurion vakavuudesta riippuen 2-5 päivää vaurion syntymisen jälkeen ja kestää noin 2-6 viikkoa, jonka aikana keho pyrkii sulkemaan haava-alueen sekä lisäämään kollageenin ja fibroblastien tuotantoa, jotta vaurioalueesta tulisi kestävämpi. Maturaatiovaihe alkaa noin 21 päivää vaurion jälkeen ja saattaa kestää jopa 2 vuotta vaurioalueen umpeutumisen jälkeen. Maturaatiovaiheen aikana vaurioalue adaptoituu alueelle kohdistuvan rasituksen mukaisesti ja pyrkii maksimaaliseen vahvuuteen ja toimintaan. Alueesta ei kuitenkaan voi koskaan tulla yhtä elastista kuin ei vaurioituneesta kohdasta ja se saavuttaa parhaimmillaan vain 80 % terveen kudoksen vetolujuudesta. (Fourie 2014: 227; Masson 2003: 1–3)

Kudoksen vaurion paranemiseen vaikuttaa useita eri tekijöitä, joista heikentävästi ja siten kliinisesti tärkeimpiä ovat paranevan kudoksen hapen saanti, infektioriski, vaurion saaneen henkilön ikä, tupakointi ja steroidien käyttö, diabetes sekä perimä (esim. keloidisuus) (Masson 2003: 3–5). Kudoksen paranemisen kannalta oleellista on myös arpikudoksen käyttäytyminen, jolloin normaalin arpeutumisen sijasta arpikudosta voi muodostua liian vähän tai liikaa. Huonosti arpeutuessaan vaurion tulehtuminen on hidasta, mikä johtaa tulehdusvaiheen kroonistumiseen ja parantumisen hidastumiseen sekä sitä kautta mahdollisten infektioiden ja uusien traumojen syntymiseen. Joissakin tapauksissa arpikudoksen muodostuminen voi kiihtyä, mikä saattaa aiheuttaa vaurioalueen arpikudoksen keloidisuuteen (arven liikakasvu) sekä kontraktuuriin (arpikudoksen patologinen lyhentyminen). Hyvin parantuessaan vaurioituneen kudosalueen toiminta voi kuitenkin palautua lähes normaaliksi ja jättää myös vähän kosmeettista näkyvyyttä. (Fourie 2014: 227–228)

Pinnallisten kudosten arpeutumisen lisäksi vaurioalueen kudoksiin voi muodostua adheesioita ja fibroosia. Adheesioksi kutsutaan arpikudoksen muodostumisen aikana tapahtuvaa kudosten kiinnittymistä toisiinsa, mikä saattaa vaikuttaa kudosten liukumiseen toisiinsa nähden ja siten heikentää kudosten toimintaa. Samalla se saattaa tehdä vaurioalueen kudoksista tukevampia ja kestävämpiä, mitä ne aiemmin olivat. Fibroosiksi kutsutaan tietyn alueen kudosten muuntautumista ja tiukentumista sidekudokseksi, mikä tekee alueesta tiukemman ja joustavamman. Fibroosi voi kuitenkin siirtyä myös lihaskudoksen tilalle ja siten heikentää lihasvoimaa sekä -kestävyyttä. Fibroosia tapahtuu yleensä isolla alueella useamman eri kudoksen kesken. (Fourie 2014: 228) Vaikka arpikudoksen muodostuminen on välttämätöntä vaurioalueen parantumiselle, voi arpikudoksen monistuminen eri kudosten kesken aiheuttaa postoperatiivista kipua sekä epänormaaleja liikemalleja (Fourie 2014: 226).

3.2 Postoperatiivinen kipu

Tutkimuksen yhteistyökumppani, ortopedi Jukka Syri (2014) oli huolissaan postoperatiivisen kuntoutumisen pitkittymisestä, koska potilaat saattavat kokea toimintaa rajoittavaa kipua vielä kahdenkin vuoden jälkeen leikkauksesta. Syrin teoriaa tukee suomalainen tutkimus, jossa selvitettiin, että impingement- oireyhtymän takia leikattujen potilaiden postoperatiivinen kuntoutuminen on tähyystysleikkauksesta (olkapään dekompressio) ja lihaskuntoharjoittelusta riippumatta hidasta. Tutkimukseen valittiin 140 henkilön otanta, joka jaettiin tasaisesti kahteen ryhmään (70/70). Otannassa oli miehiä 52, naisia 88 ja

otannan keski-ikä oli noin 47 vuotta. Molemmat ryhmät saivat henkilökohtaisen fysioterapeuttin ohjeistuksella lihaskuntoharjoitteita, mutta kontrolliryhmä operoitiin ennen lihaskuntoharjoittelun aloittamista. Molempien ryhmien kokema postoperatiivinen kipu väheni viiden vuoden seurannan aikana vasta toisesta vuodesta eteenpäin (kipukokemus puolittui) ja kivuttomaksi kuntoutui vain 75 %. Tutkimustuloksia arvioitiin ensisijaisesti potilaiden kokeman kivun pohjalta käyttäen visuaalisanalognia asteikkoa (VAS) ja sekundaarisesti arvioimalla potilaan toiminta- ja työkykyä, kipuilua päivisin ja öin sekä käyttämällä olkapään kipukyselykaaviota. (Ketola ym. 2013: 132–139)

Edellisen tutkimustuloksen kannalta on myös tärkeää tietää, että postoperatiivisen olkapään kuntoutumiseen vaikuttaa oleellisesti leikkauksen aikana käsiteltyjen kudosten määrä, mikä heikentää hitaaksi koettua kuntoutusaikaa entisestään. Dawson ym. (2002: 513–519) suorittamassa tutkimuksessa testattiin hypoteesia, jonka mukaan impingement- olkapää ilman rotator cuff- repeämää kuntoutuu nopeammin, koska operatiivinen kudosten käsittely on vähäisempää. Tutkimuksen otanta oli 93 henkilöä, joiden keski-ikä oli 58 vuotta. Miehiä oli 61 ja naisia 32 ja heidät jaettiin neljään ryhmään leikkausmuodon ja trauman mukaan: rotator cuff- janteen täysi korjaus (n=16), rotator cuff- janteen osittainen korjaus (n=6), rotator cuffin janteen pieni repeämä, mutta ei korjausta (n=11) ja ei rotator cuff- janteen repeämää, eikä korjausta (n=52). Neljän henkilön kohdalla jakoa ei tehty lainkaan. Tutkimustuloksia arvioitiin käyttämällä erilaisia arvioitavia kyselylomakkeita, kuten kahta subjektiivista kipukyselyä (OSS ja CSS), kyselyä kokonaisterveydentilasta (SF-36) sekä potilaiden omaa mielipidettä leikkauksen onnistumisesta. Myös potilaiden toimintakyky (esim. ROM, lihasvoima) arvioitiin ennen tutkimuksen aloittamista sekä sen jälkeen. Kyselylomakkeet täytettiin ennen leikkausta sekä kuusi kuukautta ja 4 vuotta leikkauksen jälkeen. Tutkimuksessa selvisi, että ryhmä, jolla ei ollut rotator cuff- janteissa repeämää lainkaan, kuntoutui parhaiten ja osittaisen rotator cuff- repeämän omaava ryhmä huonoiten. (Dawson 2002: 513–519)

Olkapääleikkausten kehittymisestä huolimatta rotator cuff- leikkausten aikana ja seurauksena syntyy paljon rakenteellisia ja toiminnallisia komplikaatioita, jotka saattavat provosoida postoperatiivisen kivun kestoa. Lähteistä riippuen komplikaatioita syntyy 20–94 %:lla leikatuista tapauksista. On tutkittu, että komplikaatioiden syntyyn voivat vaikuttaa muun muassa potilaan ikä, oireiden kesto, vaurion suuruus ja rasvakudoksen määrä kiertäjäkalvosimen lihaksistossa. (Chung 2011: 2099) Myös sukupuolen (miehillä isompi riski) ja trauman työperäisyyden kerrottiin lisäävän postoperatiivisen kivun riskiä (Stiglitz

2010: 264). Leikkauksessa käytettyjen metodien, kuten leikkaustavan (täyhystys-/avoleikkaus), haavan ompelun ja ankkuroinnin (voimakkuus, kiinnitysalue) sekä leikkauksen aikana käsiteltyjen kudosten määrän on todettu vaikuttavan leikkauksen ja kuntoutumisen lopputulokseen. Potilaan lihaksiston ja luuston terveys on merkittävää leikattujen kudosten luonnollisen korjautumisen vuoksi ja siksi Infektiot ja perussairaudet, kuten diabetes sekä osteoporoosi (7-kertainen riski komplikaatioon) ja -penia (4-kertainen riski komplikaatioon) saattavat lisätä leikkauksen epäonnistumisen riskiä. (Chung 2011: 2099–2105; Dawson 2002: 513–519; Mazzocca 2010: 596; Suenaga 2000: 275)

Edellä mainittujen rakenteellisten ja toiminnallisten komplikaatioiden lisäksi postoperatiiviseen olkapääkipuun voi vaikuttaa jänteen tai jänteiden uudelleen repeäminen, postoperatiivisen subacromiaalitalan rosoisuus ja hermostolliset muutokset, olkapään heikentynyt hallinta sekä epäonnistunut kuntoutus ja postoperatiivinen impingement-syndrooma. (Suenaga 2000: 275) Postoperatiivisen kivun jäämiseen voivat liittyä myös monet epäsuorasti vaikuttavat asiat, kuten sisäelinten heijastekivut sekä aiemmat traumat ja kehon toimintahäiriöt, jotka pitävät leikkauksesta syntynyttä kipua yllä. Olkapäähän kiputuntemusta aiheuttavia sisäelimiä ovat mm. sydän, maksa, sappirakko, mahalaukku, pohjukaissuoli, sappijohdin, haima sekä keuhkot. (Goodman 2013: 734; Nicholas 2002: 5–7; Kalso 2009: 109).

Kalso ym. (2009: 109) mukaan psykososiaalisilla tekijöillä on todettu olevan suurempi merkitys kipuongelman jatkumisessa, kuin fysiologisilla tekijöillä. (Kalso 2009: 109) Kalso lisäsi samalla sivulla, että riskitekijänä ei ole ainoastaan nykyhetki, vaan myös koettu elämänhistoria. Esimerkiksi varhaiset traumaattiset kokemukset voivat saada keskushermostossa aikaan muutoksia, jotka saattavat altistaa psyykkisille ja elimellisille oireille myöhemmin elämässä ja vaikuttaa oireiden kokemiseen, ilmaisuun sekä selviytymiskykyyn.

3.3 Postoperatiivinen toimintakyky

Olkapään normaali liikelaajuus ja toimintakyky muuttuvat leikkauksen jälkeen, koska keho on muuntautuva (adaptoituva) kokonaisuus, jossa rakenne ja toiminta ovat vuorovaikutuksessa keskenään. (Seffinger 2011: 4) Tämän ilmiön seurauksena olkapään rakenteen ja toiminnan muutos johtaa koko kehon toiminnan muutokseen ja sitä kautta eri rakenteiden ja järjestelmien toiminnan muutoksiin ja mahdollisiin häiriöihin. Nämä muu-

tokset ja häiriöt voivat vaikuttaa psykososiaalisten ja -fysiologisten tekijöiden ohella postoperatiivisen kivun syntymiseen ja ilmenemiseen. Jotta postoperatiiviset kompensatiot ja kroonistuvat muutokset saataisiin hallintaan, tulisi toimintakyvyn adaptaatioon puuttua ajoissa, sillä kroonistuneiden muutosten hoitamisessa joudutaan huomioimaan useita eri kokonaisuuksia, jolloin kiputilojen ja toiminnallisten häiriöiden hoitaminen on vaikeampaa. (Lederman 2014: 25–47; Lederman 2005: 225–285)

Postoperatiivisen olkapään liikelaajuuden muuttuminen on suurimpia toimintakykyyn vaikuttavia tekijöitä koetun kivun ohella, koska arkielämän haasteet vaativat usein olkapään laaja-alaista liikelaajuutta. Liikelaajuuden väheneminen on usein syy tai seuraus tietyistä ilmiöistä, jonka syntyminen voidaan jakaa itsestään syntyvään, uusiutuvaan tai kehittyvään (progressiiviseen) ilmiöön. Postoperatiivisen olkapään toimintaa arvioitaessa itsestään syntyvä ilmiö voi olla traumasta johtuva vamma tai leikkaus jo itsessään. Uusiutuva ilmiö voi näkyä impingement- oireyhtymän uusiutumisena samanlaisten elämäntapojen seurauksena, kun taas kehittyvä ilmiö voi syntyä iän myötä tulevien degeneratiivisten muutosten seurauksena. Ilmiöistä riippumatta liikelaajuuden palautuminen on riippuvainen toimintahäiriöisen alueen korjaantumiskyvystä sekä adaptaatiosta. Nämä kokonaisuudet ohjaavat myös kuntoutumisen suuntaa, sillä adaptaation tai huonon korjaantumisen seurauksena voi traumapohjaisesta vammasta syntyä uusiutuva tai progressiivinen ilmiö ja siten heikon toimintakyvyn jääminen. (Lederman 2014: 25–32)

Kehon tietyn rakenteen liikelaajuuden väheneminen (immobilisaatio) ja palautuminen (remobilisaatio) ovat muutoksia kehon toiminnan jatkuvassa adaptaatiossa. Adaptaation vaikutukset voidaan nähdä koko persoonassa tapahtuvina muutoksina, joita voidaan tarkastella eri ilmiöiden, kuten kudosten, neurologisten ja psykologisten muutosten kautta. Adaptaation aikana tapahtuvia muutoksia kudoksissa on todettu olevan rakenteelliset ja toiminnalliset muutokset sekä vaskulaarinen uudelleenjärjestäytyminen. Neurologiset muutokset ilmenevät motorisen kontrollin sekä nosiseptiivisen kipuärsytyksen muutoksina sekä psykologiset ilmiöt kivun kokemisen, käyttäytymisen ja kognitiivisen toiminnan muutoksina. (Lederman 2014: 33–47)

Immobilisaatiosta ja remobilisaatiosta johtuvaa adaptaatiota on havaittavissa kaikissa luustolihaksiston kudoksissa, mutta se on riippuvainen mekanotransduktiosta, missä elimistön myosyytit ja fibroblastit muuntavat mekaanisen signaalin biologiseksi prosessiksi. Prosessin seurauksena tiettyjen kudoksen, kuten lihas-, luu- tai sidekudoksen

määrä, koko tai rakenne muuttuu. Mekaanisen signaalin aikaansaaminen vaatii mekaanista stressiä tai sen puutosta (Lederman 2014: 33–47). Postoperatiivisen olkapään toiminnassa kudosten adaptaatio on havaittavissa leikkauksesta johtuvan mekaanisen stressin sekä postoperatiivisen immobilisaation seurauksena. Leikkauksen kautta tuotettu vaikutus olkapään kudoksiin vaikuttaa mm. leikatun alueen kollageenien määrään ja rakenteeseen, mikä johtaa olkapään liikelaajuuden vähenemiseen. Postoperatiivinen immobiliteetti taas vähentää lihaskudoksen kokoa ja voimatasoa, mikä heikentää olkapään liikelaajuuden suuruutta. Immobiliteetin seurauksena muuttuu myös koko olkapään asento, jolloin eri kudokset joutuvat joko venymään tai lyhentymään. Tässä yhteydessä muuttuvat myös käden motorinen hallinta sekä nosiseptiivisen kivun luonne. Edellä mainittujen kudosten adaptaatioon vaikuttavat muutokset voivat johtaa myös leikatun alueen faskian, jänteiden, ligamenttien, nivelkapselin sekä nivelpintojen ja synoviaaliseen ominaisuuksiin ja sitä kautta olkapään liikelaajuuden ja toimintakyvyn heikkenemiseen. (Lederman 2014: 33–47)

Kudosten ja neurologisten muutosten seurauksena adaptaation muodostumiseen ja muuntautumiseen vaikuttaa henkilön suhtautuminen muuttuneeseen toimintakykyyn ja sen hallintaan. Tähän puolestaan vaikuttaa potilaan ymmärrys sekä aikaisemmat kokemukset uudesta tai uusiutuneesta tilanteesta. Psykologisia vaikutuksia puolestaan ohjaillee potilaan ympäristö, persoona sekä elämän tarpeet ja tavoitteet. (Lederman 2014: 33–47)

3.4 Postoperatiivinen kuntoutus

Postoperatiivisen impingement- ja rotator cuff- oireyhtymien kuntoutukseen vaikuttaa edellisissä kappaleessa mainittujen rakenteellisten ja toiminnallisten komplikaatioiden lisäksi potilaan aikaisempi sairaushistoria, elämäntilanne, motivaatio sekä monet yksilölliset ominaisuudet. Koska kivun kokeminen on yksilöllistä, myös postoperatiivinen kuntoutussuunnitelma rakennetaan jokaiselle potilaalle henkilökohtaisesti. Yksilöllisestä kuntoutusotteesta huolimatta tiettyjen harjoitteiden, hoitomuotojen ja lääkkeiden on tutkittu olevan tehokkaita postoperatiivisen kivun hoidossa. Tällä hetkellä tutkitusti yleisimmät ja tehokkaimmat hoitomuodot ovat postoperatiivinen fysioterapia, kotiharjoitte-luohjeet sekä kipulääkitys. (Hayes 2004: 77; Hägg ym. 2008: 11–13; Kalso 2009: 181) Käypä hoito-suosituksen mukaan kuntoutukseen pitää panostaa jo ennen leikkausta, koska

hyvä lihaskunto ja liikkuvuus ennen leikkausta edistävät toipumista. Leikkauksen jälkeisen kuntoutuksen tavoitteena on palauttaa olkapään toimintakyky, liikelaajuus ja lihasvoima vaarantamatta korjatun jänteen paranemista (Käypä hoito 2014).

Leikkaushoidon jälkeisen kivun hoitaminen on ensisijaisen tärkeää potilaan hyvinvoinnin kannalta. Kivunhoito alkaa välittömästi potilaan saapuessa leikkausosastolta (Somppi 2010: 15). Tulehduskipulääke on eniten Suomessa käytetty kipulääke leikkaushoidon jälkitiloihin. Yleisemmin käytetään analgeetteja tai parasetamolia, mutta joissakin tapauksissa voidaan käyttää myös yhdistelmälääkkeitä (Kalso 2009: 181–182, 278). Leikkauskivun kokeminen muodostuu kudosisärsäytyksen aiheuttamasta nosiseporien stimulaatiosta ja tämän informaation välittymisestä keskushermostoon, jossa kivun kokemiseen vaikuttavat potilaan varhaisemmat muistikuvat ja kipukokemukset. Lopulliseen kivun kokemiseen vaikuttavat vielä emotionaaliset tai affektiiviset tekijät, kuten ahdistus, masennus, pelko ja jännittyneisyys. Nämä seikat selittävät osittain, miksi potilailla on niin suuria eroja kivun kokemisessa, vaikka kivun sensorinen aistiminen (saman ärsyksen havaitsemisen kynnyksarvo) olisikin sama. Leikkausta edeltävän ahdistuneisuuden ja masennuneisuuden on todettu lisäävän leikkauksen jälkeisen kivun määrää ja kipulääkityksen tarvetta. (Kalso 2009: 280)

Postoperatiivisen olkapääleikkauksen kuntoutuksesta vastaa pääosin leikkaava lääkäri sekä fysioterapeutti. Potilaat saavat leikkauksen jälkeen puoli vuotta kestävästä kolmivaiheisen kotiharjoitteluluohjelman, joka mukautetaan yksilöllisesti jokaisen potilaan kuntoutusprosessiin kuntoutuksesta vastaavan fysioterapeutin ja lääkärin kanssa. Kotiharjoitteluluohjelman lisäksi potilailla on henkilökohtaisia tapaamisia fysioterapeutin kanssa toisesta postoperatiivisesta viikosta eteenpäin. Fysioterapeutti vastaa tapaamisten määrästä, sisällöstä ja arvioi potilaan kuntoutumisen etenemistä. Yksilölliset fysioterapiakäynnit voivat pitää sisällään mm. manuaalista terapiaa, harjoitteita ja ohjausta sekä fysikaalisia hoitoja (esim. kylmäkuuma-hoitoja). (Hayes 2004: 77–78) Vaikka fysioterapialla on todettu olevan hyviä hoitovasteita postoperatiivisen olkapään kuntoutuksessa, on joissakin tutkimuksissa todettu, että pelkällä kotiharjoittelulla päästään yhtä hyvään hoitotulokseen (Hayes 2004: 77).

Postoperatiivisessa kuntoutuksessa ensimmäisen postoperatiivisen päivän pidetään kantosidettuna, mutta tämän jälkeen potilaita rohkaistaan poistamaan kantoside ja suorittamaan kevyttä käden liikuttelua. Ensimmäisen viikon aikana potilaita kehoitetaan liikuttamaan kättä aktiivisesti kolme kertaa päivässä (kolmivaiheisen kuntoutuksen 1. vaiheen

mukaisesti) sekä hakeutumaan cryo- terapiaan. Ensimmäisen vaiheen lihasharjoittelu koostuu kyynärpään koukistuksesta (fleksioista) ja ojennuksesta (ekstensioista), nyrkin puristuksista, lapaluun taakse viennistä (retraktiosta) sekä olkapään heiluttelusta. Kaikki harjoitteet toistetaan 10 kertaa (fysioterapeutin konsultaatiosta). Toisen vaiheen harjoitteet aloitetaan toisen postoperatiivisen viikon alusta ja ne koostuvat avustetuista aktiivista liikkeistä (potilas suorittaa itse) sekä isometrisistä lihasharjoitteista. Aktiivisia liikkeitä ovat olkapään fleksio ja ulkokierto (ulkorotaatio) (10 toistoa/1-2 kertaa päivässä) ja isometrisiä lihasharjoitteita olkapään fleksio, ekstensio, sisä- ja ulkorotaatio sekä lähenys (adduktio) ja abduktio (10 kertaa/5 sekunnin pidoilla/3-5 kertaa päivässä). Kolmannen vaiheen harjoitteet aloitetaan kuusi viikkoa leikkauksen jälkeen ja se sisältää aktiivisesti avustettujen liikkeiden ja isometristen lihasharjoitteiden lisäksi vastus-kuminauha-harjoitteita. Lihasharjoitteet ovat olkapään fleksio, horisontaali fleksio ja ulkorotaatio (5 toistoa/10 sekunnin pito/kerran päivässä) ja aktiivisesti avustetut harjoitteet olkapään fleksio, ekstensio, ulkorotaatio sekä käden vienti selän taakse (10 toistoa/1-2 kertaa päivässä). Kumivastusharjoitteet koostuvat fleksio, sisä- ja ulkorotaatio, abduktio ja adduktio suunnan liikkeistä sekä lapaluun retraktiosta (3 kertaa/10 toistoa/ 2 kertaa päivässä). (Hayes 2004: 77–78)

Käypä hoito-suosituksen (2014) mukaan kiertäjäkalvosimen repeämän korjausleikkauksessa leikkauksen jälkeen raaja tuetaan kantositeeseen 3–4 viikoksi. Ensimmäisen 6 viikon aikana tehdään vain kevyitä heiluriliikkeitä ala-asennossa ja avustettuja nostoliikkeitä vaakatasoon saakka. Aktiiviset nostoliikkeet aloitetaan yleensä 6 viikon kohdalla. Liikelaajuusharjoitteet ovat tuolloin ensisijaisia, ja kuormitusta lisätään asteittain. Valvottu harjoittelu leikkauksen jälkeen saattaa tuoda hyötyä ohjattuun omatoimiseen harjoitteluun verrattuna, mutta luotettava tutkimusnäyttö asiasta puuttuu. Passiivinen ja aktiivinen liikuttelu sallitaan yleensä alusta alkaen täysillä liikelaajuuksilla kivun sallimissa rajoissa. (Käypä hoito 2014)

Edellä kuvatun olkapääleikkauksen postoperatiivisen kuntoutuksen toteutuminen saattaa kuitenkin vaihdella leikkaavan lääkärin, sairaanhoitopiirin tai kansainvälisesti vaihtelevan näkemyksen mukaan (Syri 2014). Kuntoutuskäytäntöön vaikuttaa myös leikkauksen taustalla oleva syy sekä leikkauksen aikana tehdyt toimenpiteet.

4 Osteopaattinen näkemys olkapään postoperatiiviseen hoitamiseen

4.1 Osteopatian filosofia ja hoitomallit

Osteopaattinen hoito pyrkii diagnostiikan ja terapeuttisen hoitostrategian avulla tarkastelemaan kehon yhtenäisyyttä, homeostaattisia mekanismeja sekä rakenteen ja toiminnan vuorovaikutussuhteita. Potilaan sairaushistorian tuntemisen (anamneesin) ja palpation avulla osteopaatti arvioi indikaation osteopaattiselle hoidolle ja pyrkii tarvittaessa selvittämään ja erottamaan potilaan yksilölliset kipukokemukset ja niiden aiheuttamat vaikutukset terveyteen. (Kuchera 2007: 28) Osteopaattinen diagnostiikka ja hoitomallit perustuvat osteopaattisen filosofian soveltamiseen, jonka päämääränä on hoitaa ja ylläpitää kehon terveyttä. Osteopaattisessa ajattelussa terveys on kehon sopeutumista muuttuvan ympäristön aiheuttamiin vaikutuksiin, kuten fyysiseen toimintaan ja arkielämän haasteisiin. Kun tämä sopeutuminen ei enää onnistu, syntyy sairaus tai dysfunktio, jota osteopaatti tarkastelee pääosin tuki- ja liikuntaelimistön kautta. (Gibbons 2006: 5)

Osteopatian hoitofilosofia perustuu tarkkaan ja laaja-alaiseen ihmiselimistön rakenteen (anatomian) ja toiminnan (fysiologian) tuntemiseen. Tämän kokonaisuuden ymmärtämiseen ja hyödyntämiseen perustuvat myös osteopaattisen hoidon periaatteet: Ihminen on dynaaminen toiminnallinen yksikkö, keho omaa itsesäätelymekanismien, joka sisältää kehon itseparantamismekanismien luonnostaan, rakenne ja toiminta ovat vuorovaikutuksessa kaikissa kehon tasoissa sekä järkevä hoito pohjautuu näihin periaatteisiin. (Seffinger ym. 2011: 3)

Osteopaattinen lähestyminen potilaan ongelmiin pohjautuu laajan hoidollisen kehyksen rajaamiseen, joka jaetaan ulkoisiin, sisäisiin, psykologisiin sekä toiminnallisiin tekijöihin. Osteopaattisen hoidon kohdistamisen spesifisyydeksi osteopatiassa on luotu viisi erilaista hoitomallia: biomekaaninen, hengitys-nestekierroksellinen, neurologinen, bioenergeettinen sekä psykososiaalinen/käytöksellinen malli. (Seffinger 2011: 4)

Biomekaaninen malli tarkastelee ihmiskehoa liikkeen ja rakenteen vuorovaikutuksen sekä toiminnan kautta. Tähän kokonaisuuteen kuuluu luusto, lihakset ja nivelet sekä niiden toimintaa yhdistävät kudokset, kuten jänteet ja ligamentit. Tämän dynaamisen kokonaisuuden toimintaa arvioidaan kehon asentojen ja liikkeiden toiminnan kautta, josta

se yhdistetään osaksi hoidollista viitekehystä. Hengitys-nestekierto malli keskittyy hengityselimistön ja nestekierron dynaamisen homeostaasin (tasapainoon) saavuttamiseen. Tähän kokonaisuuteen kuuluu hengitys- ja verenkiertoelimistön (nestevirtaus valtimossa, laskimoissa ja lymfatiehyissä) sekä keskushermoston (selkäydinnesteen virtaus) toiminta, joita arvioidaan kehon muun toiminnan suhteen. Neurologinen malli sisältää aivot ja selkäytimen (keskushermoston) sekä aivo- ja selkäydinhermot (ääreis-hermoston). Kehon kontrolli, koordinaatio sekä aistit ja suojele mekanismin toiminta ovat hoitomallin taustalla. Bioenergeettinen malli perustuu elimistön metabolian ja energia-aineenvaihdunnan tasapainottamiseen. Hoitomallissa huomion kohteena ovat hormonaalinen toiminta, sisäelinten toiminta, kehon jätteenpoisto sekä kehon homeostaasi. Psykososiaalisen/käytöksellisen mallin pääpainona on ihmisen psykologinen ja sosiaalinen aktiivisuus, josta heijastuu mm. ahdistuneisuus, masennus, työ, uni, harastukset ja erilaiset riippuvuudet. (Seffinger 2011: 4-7)

Osteopaattisten hoitomallien tarkoitus on tehdä osteopaattinen diagnostiikka ja hoito helpommaksi. Hoitomallit ovat erilaisia ilmaisuja ihmiskehon fysiologisista toiminnoista, jotka varmistavat, että keho toimii ja sopeutuu mahdollisimman hyvin uusiin ja haastaviin tilanteisiin. Hoitomallien kautta osteopaatti pystyy helpommin ajattelemaan ja heijastamaan kehon toimintaa järjellisempään muotoon. Hoitomalleja yhdistelemällä pyritään mahdollisimman hyvään hoitotulokseen ja siten antamaan potilaalle paras mahdollinen apu. (Seffinger 2011: 4)

4.2 Osteopaattinen näkemys postoperatiiviseen kipuun ja toimintakykyyn

Osteopaattisten tutkimusten määrä postoperatiivisen kivun ja toimintakyvyn hoitamisessa osoittautui kirjallisuuskatsauksen myötä vähäiseksi (4 tutkimusta). Nicholas ym. (2002: 5–8) suorittama tutkimus oli näistä tutkimuksista paras ja samalla ainoa, joka käsittelee postoperatiivisen olkapään osteopaattista hoitamista. Tutkimus löytyi JAOA:n hakukoneesta hakusanalla ”postoperative osteopathy”. Kirjallisuuskatsauksessa käytettiin pääsääntöisesti kuutta eri hakukonetta, joista etsittiin tutkimuksia vähintään seitsemällä eri hakusanalla. Kirjallisuuskatsauksen hakutulokset löytyvät Liitteestä 14. Tutkimusten vähäinen määrä johtuu todennäköisesti siitä, että osteopatialla ei ole toistaiseksi suurta roolia postoperatiivisessa kuntoutuksessa. Tämä johtaa siihen, että moniammatillista yhteistyötä ei pääse tapahtumaan, eikä osteopatian hoidollisia mahdollisuuksia pystytä tiedostamaan vaikka postoperatiivinen kipu on monen potilaan kohdalla yksi tärkeimmistä moniammatilliseen yhteistyöhön johtavista tekijöistä (Chaitow 2013: 243).

Vaikka kivun ja toimintakyvyn osteopaattisesta hoidosta löytyy kirjallista sekä tutkimusperäistä tietoa, ei tätä informaatiota voida suoraan suhteuttaa postoperatiiviseen hoitamiseen. Tämä johtuu siitä, että kivun ja toimintakyvyn muutoksen takana on leikkauksesta sekä yksilöllisestä vaurion patofysiologiasta johtuva tila, joka eroaa leikkauksesta johtuvan kivun tai liikerajoituksen hoitamisesta. Tämä traumapohjainen tausta ei sulje osteopaattisen hoidon vaikutuksia pois, mutta muuttaa sen lähestymistä olkapään kivun ja toimintakyvyn hoitamisessa. Tämän muuttuvan lähestymisen mahdollistaa kuitenkin osteopaattiset hoitomallit sekä useat erilaiset hoitotekniikat.

Osteopaattisia hoitotekniikoita ovat mm. erilaiset pehmytkudoksiin kohdistuvat hieronta-, venytys-, vääntö- ja artikulaatio tyyppiset tekniikat ("Myofascial Release, Inhibition and Progressive Inhibition of Neuromusculoskeletal Structures, Muscle Energy Techniques, Counterstrain, Facilitated Positional Release"), niveliin ja ligamentteihin kohdistuvat artikulaatio- ja manipulaatiotekniikat ("Articulatory and Thrusting Techniques, Ligamentous Articular Strain Technique and Balanced Ligamentous Tension Technique, Functional Techniques") sekä kehon neurovaskulaariseen homeostaasiin kohdistuvat biodynaamiset, kraniaaliset ja viskeraaliset hoitotekniikat. Tekniikoiden jaottelu on kuitenkin vaikeaa, koska ne vaikuttavat lähes aina koko kehon toimintaan. Tekniikoiden karkea erottelu auttaa kuitenkin ymmärtämään ja käsittelemään niiden vaikutuksia sekä tarkoituksia paremmin (DiGiovanna 2004: 80-122). Osteopaattisissa hoitotekniikoissa korostetaan menetelmien soveltamista yksilöllisesti potilaan fysiologiaan ja anatomiaan, kehon patologiseen tilaan sekä intuitioon tietyn tilanteen mukaan. Tekniikat mukautuvat potilaan ja terapeutin ominaisuuksien mukaan ja siksi osteopatiassa ajatellaan, että vaikka kaksi asiakasta tulisi tismalleen saman vaivan kanssa hoidettavaksi, tapaukset eivät ole koskaan samanlaisia. (Chaitow 2013: 247) Osteopaattiset hoitotekniikat on listattu tarkemmin liitteessä 7.

4.3 Postoperatiivisen kivun ja toimintakyvyn osteopaattinen hoitaminen

Koska postoperatiivisen kivun ja toimintakyvyn osteopaattisesta hoitamisesta ei ole tehty kuin satunnaisia tutkimuksia, jouduimme lähestymään opinnäytetyömme tutkittavaa ilmiötä oirealueen kudosten kautta. Tutkimusten ja kirjallisuuden pohjalta vaurioituneen olkapään toimintakykyyn ja kipuun todettiin vaikuttavan aiemmat kehossa esiintyvät toimintahäiriöt sekä kehon adaptaatiokyky jatkuvaan muutokseen, kuten vaurioalueen sidekudoksen (faskian) korjaantuminen. (Nicholas 2002: 5-8; Chaitow 2008: 556; Chaitow

2014; Lederman 2014: 33-47) Näiden asioiden huomioimisen lisäksi uskomme, että postoperatiivista olkaapäättä pystyy hoitamaan millä vain ostoepaattisella tekniikalla, kunhan kudosten paranemisprosessi on otettu huomioon.

Nicholas ym. (2002: 5–8) suorittaman tutkimuksen mukaan osteopatia on hyvä ja kustannustehokas hoitomuoto postoperatiivisen kivun hallinnassa sekä kehon toimintakyvyn lisäämisessä. Tutkimuksessa todettiin, että potilaiden kokema postoperatiivinen kipu sekä kipulääkityksen tarve vähenivät, kun heille annettiin morfiinia ennen leikkausta ja hoidettiin osteopaattisesti heti leikkauksen jälkeen. Kivun vähenemisen lisäksi potilaiden elämänlaatu parani ja kehon toimintakyvyn palautuminen nopeutui. Tutkimuksessa pidettiin tärkeänä potilaan preoperatiivista (ennen leikkausta) hoitamista, koska toimintahäiriöt, jotka ovat kehossa jo ennen leikkausta, saattavat provosoida ja pidentää postoperatiivista kipua. Tutkimuksen mukaan edellä mainittuja toimintahäiriöitä saattaisi ilmetä mm. paravertebraaliganlioiden pitkäaikaisesta ärsytyksestä, mikä leikkauksen myötä pahenisi entisestään ja aiheuttaisi tai voimistaisi postoperatiivista kipua. (Nicholas 2002: 5–8)

Osteopaattisista hoitotekniikoista on tutkittu, että MET- tekniikalla voi olla vahvoja analgeettisia (kipua lievittäviä) vaikutuksia, jotka pohjautuvat faskian välittämiin vaikutuksiin. (Chaitow 2014: 172; Lederman 2014: 33-47) MET- tekniikan uskotaavan vaikuttavan kudosten viskoelastisiin muutoksiin sekä venytyksen sietokyvyn parantumiseen, mitkä lisääisivät kudosten venyvyyttä. MET- tekniikalla uskotaan olevan myös kudosten hydraalisia vaikutuksia, jolloin samanaikainen lihassupistus ja –venytys poistaisivat kudoksista nestettä ja mahdollistaisivat kudosten helpomman venymisen vähintään 30 minuutin ajaksi. MET- tekniikan uskotaan myös stimuloivan mekanoreseptoreja, joiden kautta se vaikuttaisi kivun kokemiseen. MET- tekniikan on tutkittu myös vapauttavan kehon omia analgeetteja, kuten endorfiineja ja endokannabinoideja, jotka vähentävät kivun tunnetta. MET- tekniikan hyödyistä on myös muita teoreettisia malleja, mutta niitä ei ole vielä pystytty kunnolla tutkimaan. (Chaitow 2014: 172-174)

Chaitow (2013: 243–248) totesi, että varhaisen kuntoutusjakson aikana hitaasti ja eksentrisesti suoritettu isotoninen tai isolyttinen venytys (MET) parantaa potilaan kivutonta liikelaajuutta ja vähentää kivun tunnetta. Chaitowin (2013) tekemässä tutkimuksessa käytettiin MET- venytystekniikoita postoperatiivisen kuntoutuksen eri vaiheissa mittaamaan kivun vähenemistä. Tutkimukseen kutsuttiin henkilöitä, joilla oli reisiluun proksimaalipään murtuman leikkaushoito standardisoidulla lateraalisella leikkausviillolla

ja fiksaatioon oli käytetty neljän reiän dynaamista lonkan ruuvilevyä. Lopulta tutkimuksen otannaksi saatiin 52 potilasta. Otanta jaettiin kahteen ryhmään, joista toinen sai MET-tekniikkaan pohjautuvaa hoitoa ja toinen passiivista manuaalista venytyshoitoa. Mittausmenetelminä käytettiin polvinivelen passiivista liikelaajuutta sekä kivun mittaamiseen VAS- kipujanaa. Molemmat ryhmät saivat venytyshoitoa polven ojentajalihaksille tukiharjoittelun ohella kerran päivässä 20–25 minuutin ajan. Kummankin ryhmän hoidot aloitettiin kolmantena päivänä leikkauksesta, ja jatkettiin 12:sta päivään asti. Tutkimuksen tuloksena oli, että molemmat ryhmät kokivat venytshoidon lievittävän kipua VAS- asteikolla mitattuna. Huomattavaa parantumista tuli myös polven liikelaajuudessa. Kuitenkin MET- ryhmä koki kivun vähenemisen suurempana verrattuna passiiviseen venytshoittoon.

Myös Parmar et al (2011: 25--30) raportoivat tutkiessaan polven postoperatiivista kuntoutusta, että MET- tekniikan käyttö vähensi postoperatiivista kipua nopeammin, kuin pelkkä passiivinen venytys vaikka maksimaalisessa liikelaajuudessa ei tutkittu olevan eroa. Tutkimuksen suorittaneet ortopedit kertoivat käyttäneensä akuutissa vaiheessa isotonista MET- tekniikkaa, jotta välitöntä kipua sekä lihaksen ja ympäröivien pehmytkudosten tonusta saataisiin vähennettyä. Kroonisessa vaiheessa he käyttivät isolyttistä MET- tekniikkaa, jotta vaurioalueen fibroottinen adheesio saataisiin rikottua, mikä parantaisi alueen verenkiertoa ja lisäisi kollageenirakenteiden elastisuutta. (Parmar 2011: 25–30)

MET- tekniikan käyttöä on tutkittu myös olkapään hoitamisessa. Knebl (2002: 387--400) vertasi passiivisen mobilisaation ja MET- tekniikan eroa 29 potilaalle, joilla esiintyi kroonisista olkapään liikerajoitusta ja kipua. 30min kestäviä hoitokertoja oli 8 ja ne suoritettiin 14 viikkoa kestäneen hoitojakson aikana kahdesti viikossa. Hoidot suoritettiin viikoilla 2, 4 ja 6 sekä kerran viikolla 10 ja 14. Molemmat ryhmät saivat hoidoista apua, mutta ryhmät, joissa MET oli osallisena hyötyivät enemmän. Etenkin aktiivinen ja passiivinen olkapään fleksio olivat parempi MET ryhmässä. Tutkimustuloksia arvioitiin myös pitemmälle aikavälillä, mikä osoitti, että MET ryhmän tulokset jatkoivat paranemista myös hoitojakson jälkeen, kun taas passiivista mobilisaatiota saaneen ryhmän tulokset alkoivat huononemaan. (Knebl 2002: 387--400)

Postoperatiivisessa kivun ja toimintakyvyn hoitamisessa faskian hoitaminen nousee merkittävään rooliin, koska postoperatiivinen arpeutuminen vaikuttaa faskian liukumii-

seen. Faskian liukumisen kannalta oleellinen aine on hyaluronihappo, jota esiintyy lihaksen ja syvän faskian välissä. Roman et al. (2013) tutkimuksen mukaan jatkuva faskian liuvuttaminen, vibraatio sekä oskillaatio lisäävät hyaluronihapon nestepainetta, mikä lisää nesterakoa ja parantaa faskian liukumista. Heikentyneen faskian liukumisen on todettu olevan osallisena muun muassa alaselkäkivuissa. (Chaitow 2014: 14)

Ledermanin (2014: 33–47) mukaan keho muuttaa toimintaansa ulkoisen ärsytyksen mukaan. Tätä vuorovaikutussuhdetta nimitetään mekanotransduktioksi. Se kuvaa usealla tavalla solujen reagointia eri asteisiin rasituksiin (kierto, jännitys, leikkaava voima, rentous, kompressio, venytys, vääntö ja kitka) nopeina fysiologisina adaptaatioina ja solun käyttäytymisen muutoksina, sisältäen geneettisen muuntautumisen ja tulehdukseen reagoimisen (Chaitow 2014: 10). Ulkoisen ärsytyksen on todettu vaikuttavan myös kollageenaasiin, mikä irrottaa sidekusokiinnityksiä toisistaan ja voisi parantaa vahvasti fibrootisoituneen alueen liikkuvuutta (Chaitow 2014: 12).

Arpikudoksia pystytään hoitamaan myös suorilla tekniikoilla, joissa pyritään normalisoimaan palpaation avulla löydetty kudospatologiset vastukset sekä muut mekaaniset rajoitukset, joita arpikudoksen kollageenikiinnitykset saattavat aiheuttaa. Hoito etenee pinnallisista kudoksista syvempiin ja voimankäyttö vaihtelee kudosten paranemisvaiheen mukaan. (Fourie 2014: 230) Arpikudoksen hoidossa voidaan käyttää monia erilaisia kudosta kuormittavia tekniikoita, mutta yleisimpiä käytettyjä tekniikoita ovat manuaalisesti suoritettut veto-, kompressio-, kierto-, taivutus- ja arpikudokseen leikkaavasti kohdistuvat kuormitusvoimat sekä kaikkien edellä mainittujen tekniikoiden kombinaatiot. (Fourie 2014: 231)

Arpikudosta voidaan alkaa käsittelemään jo inflammaatiovaiheessa, jolloin hoidon tarkoituksena on nopeuttaa inflammaatiovaiheen etenemistä ja siten nopeuttaa koko vaurioalueen parantumista. Paranemisvaiheesta riippuen hoito keskittyy tiettyihin asioihin. Inflammaatio- ja proliferaatiovaiheessa hoidon tavoitteena on turvotuksen ja adheesioitumisen vähentäminen lisäämällä arpikudoksen liukumista ympäröiviin kudoksiin sekä tehostamalla lymfakiertoa tulehdustekijöiden poistamiseksi. (Fourie 2014: 235)

5 Tutkimuksen toteutus

5.1 Tutkimuskysymykset ja tutkimuksen tavoite

Opinnäytetyön tutkittava ilmiö ja tutkimusongelma ovat impingement- ja rotator cuff- oireyhtymien leikkauksen jälkeisten kipujen kroonistuminen ja potilaiden pitkä kuntoutusaika. Tutkimuskysymyksenä ja tutkimuksen tavoitteena on arvioida, pystyykö osteopaattisella hoidolla vähentämään postoperatiivisia kipuja sekä parantamaan hoidettavien henkilöiden toimintakykyä. Tutkimuskysymysten ja tutkimustulosten analysoinnin lisäksi tutkimuksessa pohditaan, pystyisikö osteopaattisella hoidolla nopeuttamaan hoidettavan henkilön kuntoutuspolkua ja parantaisiko se samalla potilaan työkykyä. Tutkimustuloksista lähetetään erillinen yhteenveto tutkimuksen yhteistyökumppanille, jotta hän voisi hyödyntää tutkimustuloksia haluamallaan tavalla.

Osteopaattisen tutkimustiedon tuottamisen lisäksi tutkimuksen toteuttajat oppivat olkapääkipujen osteopaattisesta hoitamisesta, leikkausten ja niiden jälkeisten kuntoutusten toimintatavoista sekä tieteellisen tutkimuksen toteuttamisesta. Samalla osteopatiaa tuodaan tunnetummaksi niin yksityisen- kuin julkisen terveydenhuollon, ja olkapääkivuista kärsivien ihmisten tietoisuuteen. Tutkimus antaa myös osteopaateille tietoa olkapään osteopaattisesta hoitamisesta, olkapääleikkaukseen liittyvistä toimintatavoista sekä tämänhetkisestä postoperatiivisesta kuntoutuspolusta.

5.2 Tapaustutkimus

Opinnäytetyö toteutettiin tapaustutkimuksena, jolle on Laineen (2007: 87) mukaan ominaista tietyn ilmiön kuvailu, ymmärtäminen ja selittäminen. Tapaustutkimus sopi opinnäytetyöhön hyvin, koska tutkimustapauksille haluttiin toteuttaa hoitosarja, jotta oireiden ja osteopaattisten havaintojen mahdollisia muutoksia pystyttäisiin seuraamaan ja kuvailemaan mahdollisimman tarkasti. Suuremman tapausmäärän hoitaminen olisi vienyt opinnäytetyölle asetetuista resursseista liikaa aikaa, jota myös alkuperäisen tutkimussuunnitelman muuttaminen lyhensi entisestään.

Olkapään impingement- ja rotator cuff- oireyhtymien moninaisen etiologian, vaihtelevien leikkaus- ja kuntoutustoimenpiteiden sekä yksilöllisten erojen vuoksi tutkimustuloksia analysoitiin kuvailevasti. Kuvaileva kerronta mahdollisti tapausten laaja-alaisemman

pohdinnan ja antoi tässä tutkimustavassa enemmän tietoa, kuin pelkkien lukuarvojen vertailu kahden erilaisen tutkimustapauksen kesken.

5.3 Yhteistyökumppani

Opinnäytetyön yhteistyökumppanina toimi Seinäjoen päiväkirurgisella osastolla työskentelevä ortopedi Jukka Syri, joka on erikoistunut olkapääleikkauksiin. Syri oli huolestunut leikkausten jälkeisten kipujen kroonistumisesta ja potilaiden pitenevästä kuntoutumisajasta ja toivoi saavansa tietoa osteopaattisen hoidon vaikutuksista postoperatiivisen olkapään kipuun ja heikentyneeseen toimintakykyyn. Ennen tutkimuksen aloittamista Syriä käytiin haastattelemassa Seinäjoella leikkauksia koskevista käytännöistä, leikkausmenetelmistä sekä hänen omista leikkauskokemuksista. Samalla tapaamisella Syriä informoitiin osteopaattisesta hoitamisesta, opinnäytetyön toteuttamisesta sekä tutkijoiden omista taustoista. Tutkimuksen aikana ortopedi Syri toimi konsultaatioapuna ja tutkimuksen lopuksi hänelle lähetettiin yhteenveto tutkimustuloksista.

Alkuperäisen tutkimussuunnitelman pohjalta tutkimuksen tarkoituksena oli hoitaa Syrin leikkaamia potilaita, mutta PSHP:n eettisen lautakunnan kieltävän lausunnon myötä tämä ei onnistunut. Tästä syystä tutkimustapaukset etsittiin avoimen ilmoituksen kautta ja opinnäytetyön käytännön osuus toteutettiin Helsingin Metropolia AMK:n hyvinvointiklinikka Positian tiloissa. Ennen hoitajaksojen aloittamista Metropolia AMK:lta anottiin tutkimuslupaa, jonka hyväksymisen jälkeen hoitajaksot voitiin aloittaa.

5.4 Tutkimustapaukset

Tutkimukseen valittiin kaksi tutkittavaa tapausta, joista toiselle oli suoritettu olkapään impingement- ja toiselle rotator cuff- oireyhtymän leikkaus. Tapauksia valittiin kaksi, jotta tutkittavaa ilmiötä ja tutkimuskysymyksiä pystyttäisiin pohtimaan ja käsittelemään laajemmasta viitekehyksestä. Tämä auttoi myös ymmärtämään ja selventämään tapauksilla olevien yksilöllisten kipujen ja toimintakyvyn alentumisen etiologiaa sekä paikallispatologiaa. Myös tutkimuksen aikataulu oli kiireellinen ja siten yksi osatekijä rajaamaan tapaus-ten määrää, jotta tutkimus pysyisi aikataulussa. (Laine 2007: 57–58)

Tutkimuksen tapaukset rajattiin 18–60-vuotiaaseen (työikäisiin) mieheen ja naiseen, jotta hoitojakso voisi edesauttaa myös työkyvyn paranemista tai palautumista. Sukupuolta ja olkapääkivun kätisyyttä ei rajattu, vaan ne otettiin osaksi tutkimustulosten moninaisuutta. Tutkittavat tapaukset rajattiin leikkauksesta kuluneen ajan mukaan 3kk-16kk sisään, jotta saisimme paremman kontrastin potilaiden kuntoutumisesta eri ajankohdissa. Tuolloin postoperatiivinen kuntoutusaika on loppunut, leikkausalueen patofysiologia rauhoittunut ja lääkärin kontrollikäynnit suoritettu. Suosituksen osteopaattisen hoitojakson aloittamisajankohdalle saimme yhteistyökumppanilta, ortopedi Jukka Syriltä.

Tutkimukseen osallistuvat henkilöt rekrytoitiin avoimen ilmoituksen kautta, jossa ilmeni vät tutkimuksen taustat ja tarkoitus sekä yhteydenottopyyntö tarkempaa haastattelua varten. Ilmoitus asetettiin osteopaattien sekä CrossFittiä harrastavien henkilöiden omalle keskustelufoorumille. CrossFit koettiin hyväksi lähestymiseksi, koska suullisen tiedonannon pohjalta lajin parissa esiintyy paljon olkapääkivuista oireilevia, jotka ovat saattaneet hakeutua leikkaushoitoon. Glassmanin (2002) artikkelin mukaan CrossFit on fyysinen voima- ja kuntoiluohjelma, jonka tarkoituksena on optimoida fyysinen harjoittelu osaksi hengitys- ja verenkiertoelimistön, kestävyys-, voima-, tehokkuuden, joustavuuden, nopeuden, koordinaation, ketteryys-, tasapainon ja tarkkuuden parantamista. Laji on yleinen sotilaiden, poliisien ja palomiesten sekä ammattiurheilijoiden fysiikkaharjoittelussa ja laji sisältää paljon vaihtelevia ja korkealla intensiteetillä suoritettuja toiminnallisia harjoitteita, kuten painonnostoa, soutamista ja pyöräilyä (Glassman 2002). Osteopaattien keskustelufoorumi koettiin hyväksi lähestymiseksi, koska Helsingin alueella työskentelee paljon osteopaatteja, jotka ovat saattaneet kohdata olkapään postoperatiivisesta kivusta tai heikentyneestä toimintakyvystä kärsiviä ihmisiä. Tutkimus aloitettiin, kun tutkimuksen rajaukseen sopivat tapaukset löydettiin tarkempien haastattelujen kautta ja hoitojakson tarkka ajankohta saatiin sovittua. Tutkimustapausten hoitosuhde aloitettiin Helmikuun alkupuolella ja lopetettiin Maaliskuun puolessa välissä.

Ennen hoitojakson alkua tutkimukseen osallistuvilla henkilöillä lähetettiin tutkimustiedote (liite 9) sekä tutkimussuostumuslomake (liite 8). Tutkimuksen tapaukset rajattiin kahteen henkilöön, joilla oli postoperatiivisia kipuja ja liikerajoitusta olkanivelen alueella impingement- ja rotator cuff- leikkauksien jälkeen. Toinen tutkimushenkilöistä tuli tutkimukseen terapeuttisen kuntoutusjakson jälkeen, mutta toinen oli saanut vain postoperatiiviset koti-harjoitteluohjeet. Rajauksen tavoitteena oli rajata tapaukset henkilöihin, joilla on yhteinen ongelma (kipu ja heikentynyt toimintakyky), mutta erilaiset taustat, jotta osteopaatti-

sen hoidon mahdollisuuksista saisi laajemman kuvan. Rajausta perusteltiin myös potilaiden yksilöllisillä eroilla sekä mahdollisilla työelämän tilanteilla, missä osteopaatin vastaanotolle voi saapua missä tahansa postoperatiivisen kuntoutuksen vaiheessa oleva henkilö. Valintakriteerit ja hoidolliset kontraindikaatiot, joiden takia tiettyjä henkilöitä ei valittu tutkimukseen, olivat systeemisiä- tai viskerogeenisiä perussairauksia, kuten syöpä, osteoporoosi, osteopenia, nivelreuma, CRP, fibromyalgia, Parkinsonin tauti, MS-tauti ja erilaiset sydämen toimintahäiriöt. Perusta poissulkeville kriteereille tuli kirjallisuus- ja tutkimustiedon kautta, joissa on todettu, että edellä mainitut sairaudet saattavat vaikuttaa merkittävästi postoperatiivisen olkapään kuntoutukseen tai hoidettavan henkilön terveydentilaan (Chung 2011: 2099–2105; Goodman 2013: 713–739; Lederman 2014: 29). Taustalla oleva sairaus, jossa kipuerkkyys on lisääntynyt koko elimistössä, vaikuttaa suuresti myös tutkimustulokseen ja on siten tutkimuksen kannalta epäolennaista. Tutkimuksesta rajattiin pois myös erityisryhmät, kuten kehitysvammaiset, koska tutkimuksen arviointi- ja mittausmenetelminä käytettiin mm. subjektiivista kivun ja toimintakyvyn kokemista, minkä muutosta olisi erityisryhmien ja tutkimuksen suorittajien ollut hankalampi analysoida.

5.5 Tutkimusmenetelmät

Osteopaattisen hoidon onnistumista arvioitiin hoitajaksojen alussa, aikana ja lopussa erilaisten arviointimenetelmien avulla. Arviointimenetelminä käytettiin osteopaattista tutkimista (tutkimiskaava 1: liite 4 ja tutkimiskaava 2: liite 5), subjektiivisen kivun kokemista (kipukyselylomake: liite 2), olkapään aktiivista liikelaajuutta (AROM - Apley's scratch: liite 6) sekä subjektiivisesti arvioitua toimintakykyä arjessa (kyselylomake: liite 3).

Jotta tapausten hoidon etenemistä pystyttäisiin seuraamaan hoitokertojen ja hoitajakson aikana, luotiin kaksi osteopaattista tutkimiskaavaa, joiden pohjalta pystyttiin arvioimaan ja hoitamaan tutkittavien tapausten kipua ja toimintakykyä. Tutkimiskaavan 1 avulla seurattiin koko hoitajakson tuloksia ja se muodosti haastattelun rinnalla osteopaattisen työdiagnoosin, jonka kautta luotiin myös hoitajakson hoitosuunnitelma sekä prognoosi (hoitoennuste). Tutkimiskaava 1 suoritettiin ensimmäisellä ja viimeisellä tapaamisella. Tutkimiskaavan 2 avulla seurattiin hoitajakson etenemistä ja se suoritettiin jokaisen hoitokerran aikana. Tutkimiskaava 2 sisälsi samoja arviointimenetelmiä, kuin Tutkimiskaava 1, mutta niitä oli hoitokertojen ajankäytön kannalta vähemmän. Tutkimiskaavoissa käytetyt arviointimenetelmät löytyvät Liitteistä 6 ja 13. Tutkimuksessa käytetty tutkimis-

kaava ja hoitosuunnitelma perustuivat osteopaattisiin hoitomalleihin, jotka pyrkivät vastaamaan hoidettavan henkilön kokemaan kipuun ja toimintakykyyn erilaisista näkökulmista.

Kyselylomakkeita kivusta ja toimintakyvystä käytettiin vain hoitojakson alussa ja lopussa. Kipukyselylomakkeella seurattiin kivun kokemisen muutosta hoitojaksojen jälkeen. Hoitojaksojen aikana kipua ei seurattu, koska hoitojakso oli lyhyt ja tutkittavien tapausten oireet ilmenivät vain liikkeiden ääriasennoissa. Kipua arvioitiin subjektiivisesti numeraalisilla arvoilla. Toimintakyvyn kyselylomakkeella arvioitiin oireiden vaikutusta tutkittavien tapausten arkeen ja se koostui arkipäivän askareiden onnistumisesta, jotka vaativat olkapään monipuolista liikelaajuutta ja toimintakykyä. Toimintakykyä arvioitiin subjektiivisesti numeraalisilla arvoilla.

Hoitojakson osteopaattiset tutkimukset ja hoidot suoritettiin helmi- maaliskuun välisenä aikana Metropolia Ammattikorkeakoulun hyvinvointiklinikka Positian tiloissa Vanhalla viertotiellä Helsingissä. Hoitokäynnit toteutettiin tutkimuksen suorittajien harjoittelun yhteydessä ja hoitotilanteista vastasivat käytännönharjoittelun ohjaajat. Hoitovälit olivat keskimäärin viikon mittaisia, paitsi viimeisen kontrollikäynnin, joka suoritettiin kaksi viikkoa neljännen tapaamisen jälkeen. Kaikkiaan tapaamisia oli viisi. Varsinaisen hoitokäynnin kesto rajattiin noin 60 minuuttiin, jossa huomioitiin tyypillinen osteopaatin käyttämä aika potilastapauksen hoidossa sekä tutkimukseen sisältyvät toimenpiteet (tutkimuskaava 2). Ensimmäisen ja viimeisen tapaamisen ajaksi aikaa varattiin 90 minuuttia, koska ne sisälsivät laajemman haastattelun ja tutkimuskaavan sekä kyselylomakkeiden täyttämisen. Viimeisellä tapaamisella teimme tutkimustapauksille hoidon, koska haastattelu ja lomakkeiden täyttö ei kestänyt pitkään. Tätä hoitokertaa ei kuitenkaan otettu osaksi varsinaisia tutkimustuloksia, mutta sitä käsitellään tutkimuksen pohdinta osiossa.

Hoitojaksot koostuivat viidestä tapaamisesta, joista ensimmäinen piti sisällään haastattelun ja tutkimisen, kyselylomakkeiden täyttämisen ja keräämisen sekä yleisen keskustelun. Seuraavat kolme tapaamista olivat varsinaisia hoitokertoja, joissa tutkimustapausta hoidettiin ja tutkittiin sekä arvioitiin hoitojakson aikana tapahtuvia muutoksia. Viimeinen tapaaminen oli kontrollikäynti, jossa arvioitiin hoitokertojen vaikuttavuutta pitämällä aikavälillä, täytettiin ja kerättiin kyselylomakkeet sekä lopetettiin varsinainen hoitosuhde. Tämän jälkeen tutkimustulokset arvioitiin ja analysoitiin kirjalliseen muotoon, josta tehtiin yhteenveto tutkimuksen yhteistyökumppanille. Hoitojaksojen aikana hoitotilanteissa oli aina molemmat tutkimusta suorittavat hoitajat (Mauri Syri, Henri Ulmanen),

joista toinen hoiti ja toinen observoi (seuraa ja kirjaa), mikä helpotti hoitotulosten arviointia sekä tapahtumien kirjaamista.

6 Tutkimuksen tulokset

6.1 Ensimmäisen tutkimustapauksen esittely

Ensimmäinen tutkimustapaus on 40-vuotias nainen (pituus 175 cm, paino 67 kg) ja ammatiltaan lääke-edustaja, jolle on suoritettu vasemman olkapään impingement oireyhtymän tähytysleikkaus 19.11.2014. Tutkimustapauksella ei ole aikaisempaa traumahistoriaa tai perussairauksia. Tutkimustapauksen vasemman olkapään kipu-oireilu alkoi ensin hiljalleen CrossFit- harjoittelun myötä noin kaksi vuotta sitten. Harrastuksessa kasvaneesta rasituksesta olkapään alueella alkoi muodostua aluksi epäsäännöllisiä kiputiloja, jotka tuntuivat kuormituksessa ja olkanivelen ääriasennoissa. Lajin intensiivinen harjoittelu alkoi mahdollisesti tuottaa tutkimushenkilöllä impingement- oireita. Tutkimustapaus kuvasi oireen syntyneen pysyväksi oireyhtymäksi lainelautailussa, jonka jälkeen hän oli hakeutunut lääkärin vastaanotolle olkapään jatkuvan kiputilan vuoksi.

6.2 Ensimmäisen tutkimustapauksen osteopaattinen hoitojakso

Ensimmäisellä tapaamisella tutkimustapausta haastateltiin osteopaattisen haastattelulomakkeen ja esitietolomakkeen pohjalta sekä täytettiin tutkimukseen liittyvät asiakirjat, kuten tutkimukseen suostumislomake sekä kipua ja toimintakykyä arvioivat kyselylomakkeet. Näiden lisäksi tutkimustapaus tutkittiin osteopaattisiin tutkimusmenetelmiin pohjautuvalla tutkimiskaavalla (tutkimiskaava 1), jonka pohjalta luotiin osteopaattisen haastattelun rinnalle työhypoteesi ensimmäistä hoitokertaa varten. Tutkimiskaava toteutettiin seuraavan kerran hoitojakson lopussa, kun tutkimushenkilö saapui kontrollikäynnille. Tutkimuksen aikana hoitojakson etenemistä seurattiin suppeammalla tutkimiskaavalla (tutkimiskaava 2), joka painottui olkapään toiminnan sekä siinä esiintyvien kipujen seuraamiseen sekä osteopaattisiin huomioihin koko kehon tilasta.

Tutkimustapauksen oirekuva paikantuu suhteellisen tarkasti vasemman olkapään anterolateraaliseen osaan acromionin alapuolelle. Hyvin paljon samalla alueella, missä impingement- oireyhtymä alun perinkin tuotti kipua. Osteopaattisessa kehon tutkimuksessa

huomioitavia asioita oli lantion alueelta ilmenevä epäsymmetria sekä alaraajojen toiminnallinen pituusero. Observoidessa tutkimustapausta seistessä, merkittävimmät löydökset olivat lannelordoosin nousu noin rintarangan ja lannerangan ylimenoalueen tasalle. Lannerangassa oli ristiluun ja iliumien virheasennosta johtuvaa kompensatiota ja liikerajoitusta lannerangan nikamien L1-3 tasolla. Molemmat olkaluun proksimaalipäätt olivat työntyneet anteriorisesti nivelpinnan keskilinjaan nähden. Rintarangan kyfoosi oli korostunut. Vasemman hartian yläosa oli kohonneempi kuin oikean. Palpaatiossa tarkentui voimakasta joustamattomuutta ja jäähmyttä rintarangan alueella sekä kylkiluissa molemmien puolin rintakehää. Erityisen kohonnut tonus oli rintarangan yläosissa myös pehmytkudoksissa.

Rangan aktiivisessa liiketestauksessa suurimmat liikerajoitukset olivat sivutaivutuksessa oikealle, segmenttien T8-9 alueella. Kliinisessä tutkimuksessa ilmeni Zinkin kaavojen epätasaisuutta, jossa kallonpohjasta lantioon liikesuunnat olivat oikea, oikea, vasen, vasen. Olkapään aktiivisessa liiketestauksessa käytettiin Apley's scratch- testausmenetelmää yksittäisenä staattisena liikkeenä, jossa ilmeni vasemman olkanivelen liikerajoitusta sisäkierrossa, ekstensiossa ja adduktiossa. Kipua ilmeni sisäkierrossa, fleksiossa ja abduktiossa. Muissa olkapään ortopedisissä testeissä Neerin testissä kiputuntemus syntyi vasempaan olkapäähän käden mennessä hartiatason yli. Hawkins–Kennedy- testissä vasemmalta puolelta löytyi positiivinen löydös ja oikeassa olkanivelessä kireyttä, mutta ei kipua. Kipukaari- testauksessa vasen yläraaja oli selvästi kivun takia rajoittuneempi.

Vaikka impingement oireyhtymä oli hoidettu leikkaushoidolla, antoivat erotusdiagnostiset testit positiivisen löydöksen vasemman käden impingement- oireyhtymästä. Tosin palpaatiossa ilmeni merkittävää kiertäjäkalvosimen hypertoniaa sekä aktiivisia triggerpisteitä olkanivelen stabiloinnista vastaavista lihaksista. Kyseiset toimintahäiriöt voivat sotkea erotusdiagnostista testitulosta olkanivelen testauksessa. Merkittävä vaivan ylläpitävä tekijä on selvästi tutkimushenkilön harrastama CrossFit, jossa voimakas fyysinen rasitus provosoi kivun tunnetta olkapään seudulla ja kuormittaa jo valmiiksi hypertonisia kudoksia. Tästä seuraa kompensatorisia muutoksia muualle kehoon ja viereisten rakenteiden toimintahäiriöitä.

Osteopaattinen työhypoteesina ja hoitojakson tavoitteena oli vähentää olkanivelen ympäröivien kudosten hypertoniaa sekä parantaa ympäröivien rakenteiden fysiologista joustavuutta ja liikelaajuutta. Hoitosuunnitelman tavoitteena oli aluksi pyrkiä helpottamaan kompensatorisia kuormituksia ja virheasentoja lantiosta niskaan asti, jolloin kehon

toiminta helpottuisi myös yläraajoissa vähentyneen ylimääräisen rasituksen vähentymisen myötä. Tämän jälkeen pyrittiin spesifisti helpottamaan itse oireilevaa kudosta ja hoitamaan kudostireyksiä, jotta kudosten palautuminen nopeutuisi leikkauksen jälkeen. Samalla pyrittiin hoitamaan yläraajojen ja rangon liikerajoituksia. Hoidon toimivuutta seurattiin oireita tuottavan toiminnan onnistumisen arvioinnilla (CrossFit) sekä vertaamalla kyselytuloksia ennen ja jälkeen hoitojakson. Ensimmäinen tapaaminen ei sisältänyt osteopaattisia hoitotekniikoita.

Toisella tapaamiskerralla tutkimustapaus koki vasemman olkapään tilan samanlaiseksi, kuin haastattelukäynnillä. Arjessa kivuliaita liikeyhdistelmiä tuli päivittäin autolla ajaessa, kun joutui kääntämään rattia. Myös pari päivää sitten suoritettu CrossFit- harjoitus jätti olkapään oireet pahemmaksi. Nukkuminen ei onnistunut leikatun olkapään puoleisella kyljellä juuri lainkaan. Tutkimustapaus kuvasi rintarangan keskiosaa hypotoniseksi ja tunteeksi, kuinka kaikki ole oikeassa asennossa tai oikeilla paikoillaan.

Yläraajojen kipua ja toimintakykyä mittaavissa testeissä kipukaaren liike oli kivuton molemmissa raajoissa, mutta oikea puoli jäi liikkeeltään hieman vajaaksi. Apley's scratch-testissä ei ilmennyt kipua kummassakaan olkapäässä, sisäkierto ja adduktio olivat kuitenkin vajaat molemmissa yläraajoissa. Empty can- testissä oli kipua ja lihasheikkoutta vasemmassa yläraajassa, sekä Neerin testissä molemmissa yläraajoissa liikelaajuus oli hyvä, mutta vasemmassa yläraajassa oli myös hieman kipua olkanivelen liikelaajuuden loppuosassa.

Palpaatiossa oli paljon samoja löydöksiä niin luutason kudoksissa, kuin pehmytkudoksissakin. Huomio kiinnittyi eniten joustamattomaan ja jähmeään rintakehään. Kaularangan alaosissa oli myös liikerajoitusta. Lannerangan yläosissa oli kompensatorista liikerajoitusta lantion virheasennon takia (vasen ilium ylempänä, oikea rotatoitunut anteriorisesti sekä liukunut oikealle, vasen SI-nivel hypotoninen ja sacrum oli kiertynyt oikean iliumin mukaan sagittaalisen akselinsa mukaan hieman oikealle.) Zinkin kaavat osoittivat faskiaalisen kompensaatiokaavan olevan kallonpohjasta lantioon oikea, oikea, vasen, oikea. Osteopaattinen hoito kohdistettiin pääosin rangon ja lantion alueelle, jotta teoreettinen pohja rangon hyvinvoinnille saataisiin aikaan. Hoito koostui suorista tekniikoista, kuten HVLA- manipulaatiotekniikoista rankaan, MET- tekniikoista sekä inhibiitotekniikoista. Lantion asennon neutraloimiseen käytettiin Still- tekniikoita. Inhibitio keskittyi pääosin vasemman olkanivelen pehmytkudoslöytöihin, ja oireeton yläraaja jäi hoitollisesti pienemmälle huomiolle.

Toisen ja kolmannen hoitokerran välissä oli hoitosuunnitelmasta poiketen pidempi hoitoväli. Edellisen hoidon jälkeen kaularanka oli tuntunut huomattavasti paremmalta, mutta leikatun olkapään alueella kivun ja liikerajoitusten tunto oli tutkimushenkilön kuvaamana samanlaista tai hieman lievempää. Tutkimuksissa Apley's scratch- testissä kipua ilmeni vasemman yläraajan liikkeissä vastakkaisen ja saman hartian yli kättä vietäessä. Kipu paikantui humeruksen pään yläosan lateraalisyrjälle. Kipukaari osoittautui negatiiviseksi. Neerin testissä oli positiivinen löydös ja kipua esiintyi oirealueella vasemmassa olkapäässä. Empty can- testi oli positiivinen vasemmassa olkapäässä. Hawkins-Kennedy- testi oli negatiivinen. Load and shift- testissä vasemman olkanivelen joustavuus oli parempi kuin oikean.

Olkanivelen aktiivisen liiketestauksen arvioinnissa leikatun olkanivelen liikelaajuus oli jopa hieman parempi ja proprioseptisesti hallitumpi mitä oikeassa. Kauttaaltaan vaikutti siltä, että leikatun olkanivelen alueella liikelaajuus oli parempi, mutta ääriasennoissa tuntui edelleen kipua.

Passiivisessa tutkimuksessa lihashypertonian oli vähentynyt olkanivelen stabiloinnista vastaavissa lihaksissa. Zinkin kaavoissa kompensaatiosuunnat olivat samat mitä ensimmäisellä tapaamiskerralla kallonpohjasta lantioon (oikea, oikea, vasen, vasen). Lannerangassa oli havaittavissa hypomobileettia lannenikamien L2-4 välissä ja lantion alueella vasen suoliluista oli ylempänä ja oikea SI-nivel hypomobiili. Vasemmalla puolella ylemmissä kylkiluissa 1-4 oli huomattavaa hypomobileettia ja oikealla kylkiluissa (costa) 4-8 oli havaittavissa sama löydös. Rintarangassa oli havaittavissa sivutaivutusta oikealle, mutta hartioiden tasot olivat symmetriset.

Hoito kohdistettiin rangan epäsymmetrian ja lantion virheasentojen korjaamiseen, sekä yläraajojen pehmytkudosten hypertonian lievittämiseen. Hoitoa kohdistettiin paljon kaularangan, rintarangan sekä kylkiluiden rajoittuneisiin segmentteihin, koska ne saattoivat olla kivun ylläpitävä tekijä vasemman olkapään alueella.

Viimeisellä varsinaisella hoitoa sisältävällä tutkimuskäynnillä olkapään kipua ja toimintakykyä mittaavissa testeissä Hawkins-Kennedy, Empty can ja Neerin testi olivat vasemmalla puolella negatiiviset. Kipukaarissa ei ilmennyt kipua impingement- testille tyypillisellä kiputasolla ja passiivisessa käden liikelaajuuden testauksessa kipua tuli aikaisempaa lievempänä sekä liikelaajuus oli aikaisempaa suurempi. Apley's scratch- testissä ei

ilmennyt myöskään liikerajoitusta, mutta lievää kipua esiintyi, kun vasenta kättä vei vastakkaisen hartian päälle.

Passiivisessa tutkimuksessa Zinkin kompensaatiot olivat kallonpohjasta lantioon oikea, oikea, vasen, vasen. Th- rangan ja L-rangan ylimenoalueella oli huomattavaa hypotoniaa. Kylkiluissa oli hyvä jousto ja liike hengitystä arvioitaessa ja lantio oli pysynyt symmetrisenä. Lannerangassa oli edelleen hypotoniaa L3–L4- segmenteissä ja olkanivelen pehmytkudoksissa hypertoniaa. Hoidon fokus oli rangan somaattisten dysfunktioiden hoidossa sekä neuraalijärjestelmän rauhoittamisessa mekaanisesti. Hoitoa kohdistettiin myös epäsuorin tekniikoin rankaan, jolla pyrittiin vaikuttamaan kireyksiin ja toimintahäiriöihin, jotka eivät reagoineet hyvin suoriin tekniikoihin, kuten manipulatioon tai mobilisaatioon. Kokonaisuudessaan tässä vaiheessa hoitojaksoa on havaittavissa selvää toimintakyvyn paranemista ja kivun lievenemistä.

Hoitojakson viimeinen tapaaminen ajoittui noin kahden viikon päähän viimeisestä eli kolmannesta hoitokerrasta ja noin 1,5 kk päähän hoitojakson alkamisesta. Kontrollikäynnin aikana suoritettiin tutkimiskaava 1:n mukaiset tutkimukset ja tutkimustapaus täytti saman toimintakyvyn kyselylomakkeen ja kipukyselylomakkeen, minkä hoitojakson alussa. Huomattavimmat muutokset laajassa kehon tutkimuksissa (tutkimiskaava 1) olivat lantion symmetrisyyden säilyminen, olkanivelen passiivisen ja aktiivisen liikkeen selvä parantuminen ja kipujen huomattava lieventyminen. Esimerkiksi kipukaaren testaamisessa kipua ei tuntunut enää lainkaan, Empty can- ja Hawkin's-Kennedy- testissä ei ollut positiivisia löydöksiä. Zinkin kompensaatikaava oli pysynyt samana lähes koko hoitojakson ajan. Leikatun yläraajan olkanivelen passiivisessa liiketestauksessa sisä- ja ulkokierto olivat hieman rajoittuneemmat mitä oikealla puolella, mutta kipua ei tuntunut. Rangan alueella oli vielä palpaatiolöydöksiä lannerangan alueella sekä kylkiluissa, mutta rintarangan jousto oli parantunut. Yläraajojen lihastonus oli kohonnut. Taustalla oli myös edellisenä päivänä suoritettu fysiikkaharjoittelu, mikä selvästi näkyi lihastonuksessa. Tutkimushenkilö kuvasi kykenevänsä suoriutumaan huomattavasti paremmin erilaisista harjoituksista CrossFit- harrastuksessaan, kuten tangon ja kuorman pitämisestä suorilla käsillä pään yläpuolella ilman kipua. Kuitenkin tietyt roikkumiset ja vetoliikkeet esimerkiksi voimistelurenkaissa tuottaa vaikeuksia edelleen. Tapaamisen lopuksi tutkimushenkilölle tehtiin lyhyt osteopaattinen hoito, jota ei varsinaisessa tutkimuksessa huomioitu, mutta otettiin osaksi pohdintaa.

6.3 Ensimmäisen tutkimustapauksen hoitotulosten analyysi ja pohdinta

Kipua ja toimintakykyä mittaavien arviointimenetelmien (kyselylomakkeiden, tutkimiskaavojen) sekä tutkimustapauksen kertoman mukaan noin kuukauden kestänyt ja kolme varsinaista hoitokertaa sisältänyt hoitojakso vaikutti positiivisesti toimintakyvyn paraneamiseen ja kivun lievittymiseen tutkimustapauksella, jolle oli suoritettu impingement-oireyhtymän leikkaushoito.

Kipua mittaavan subjektiivisen kyselylomakkeen pohjalta kaikki kipukokemusarvot olivat vähentyneet tai pysyneet ennallaan verrattaessa ennen hoitojaksoa täytettyyn lomakkeeseen. Etenkin kivun vaikutus käden vapaa-ajan toimintakykyyn, työn tekoon, nukkumiseen sekä elämästä nauttimiseen olivat vähentyneet merkittävästi. Myös kivun kokemisen voimakkuus oli vähentynyt. Toimintakykyä mittaavan subjektiivisen kyselylomakkeen pohjalta tutkimustapauksen toimintakyvyssä oli tapahtunut merkittävää muutosta ja lähes kaikki numeraaliset arvot olivat minimaalisimmassa arvossa. Merkittävimmät muutokset tulivat esineiden nostamisessa pään yläpuolelta sekä liikunnan harrastamisessa. Vaikka liikunnan harrastaminen jäi arvoon 2, oli muutos merkittävää, koska tutkimustapaus harrastaa fyysisesti erittäin rankkaa liikuntamuotoa ja lähtöarvoon verrattaessa arvo oli puolet pienempi.

Tutkimiskaavojen pohjalta oli havaittavissa, että leikatun olkapään toimintakyky oli parantunut huomattavasti. Kolmannella ja viimeisellä hoitokerralla lähes kaikki olkapään spesifit impingement-testit osoittautuivat negatiiviseksi paitsi Neerin testi, joka oli positiivinen koko hoitosuhteen ajan. Myös Apley's scratchin liikelaajuutta ja kipua arvioivassa testissä käden vienti selän taakse ja vastakkaisen hartian päälle etukautta onnistui kivuttomasti ja symmetrisellä liikelaajuudella. Osteopaattisia löydöksiä tarkasteltaessa suurimmat muutokset tapahtuivat hoitojakson edetessä pikkuhiljaa, eikä ensimmäistä ja viimeistä tapaamista verratessa löytynyt hoidettujen oireiden takaisin ilmestymistä tai hoidollista takapakkia. Hoitosuhde eteni koko ajan progressiivisesti parempaan suuntaan. Osteopaattisia löydöksiä vertaillen huomaa, että toisen ja kolmannella hoitokerralla tapahtuivat suurimmat muutokset ja kontrollikäyntiin mennessä myös olkapään kivuton horisontaaliadduktio ja sisärotaatio oltiin saavutettu.

Osteopaattisen työhypoteesin, asiakkaan odotusten sekä osteopaattisen hoitojakson tavoitteiden kannalta hoitojakso onnistui erinomaisesti. Hoitojakson tavoitteena oli paran-

taa olkapään kivutonta sisäkiertoa, fleksiota ja abduktiota sekä lisätä olkapään liikelaa-juutta kaikissa liikesuunnissa, jotta vasemman käden kivuton toimintakyky hartiatason yläpuolella olisi mahdollista ja helpottaisi CrossFitin harrastamista. Tähän pyrittiin olkapään lihaskireyksien, sekä rangan, lantion ja kylkiluiden dysfunktioiden hoitamisella. Hoitojakson jälkeen tutkimustapaus pystyi tekemään pään yläpuolella tapahtuvat CrossFit-harjoitteet kivuttomasti. Ainoastaan voimistelurenkailla suoritettut vetoliikkeet ja roikkumiset saattoivat aiheuttaa oireita. Hoitojaksosta oli hyötyä myös arjessa havaittuihin toimintakykyä rajoittaviin tekijöihin ja hoitojakson jälkeen ratin kääntäminen ajaessa autoa, painon varaaminen kädelle sekä esineiden kantaminen onnistuivat kivuttomasti. Myöskään olkapään päällä nukkuminen ei aiheuttanut kipua hoitojakson jälkeen kipua.

Tutkimustapausten hoitotulosten heikentäväksi tekijäksi katsottiin jatkuva raskas CrossFit-harjoittelu hoitojaksosta huolimatta sekä harrastuksen merkitys tutkimustapausten elämänlaatuun. Harrastuksessa suoritettu fyysinen kuormitus tehdään myös usein olkapään ääriasennossa, mikä edesauttaa kivun ilmentymistä. Hoitotulosten onnistumisen kannalta merkittäviä tekijöitä olkapään kipuun ja toimintakykyyn olivat kehon posteriorisen lihaksiston, olkanivelen liikuttamisesta vastaavan lihaksiston sekä lihaskalvollisten yhteyksien ja yläraajan hermotusalueen segmenttäreiden kohtien toimintahäiriöiden hoito. Näiden tekijöiden hoitamisessa merkittävimmiksi hoitotekniikoiksi osoittautuivat olkapäähän kohdistuneet MET- ja inhibitiotekniikat, rankaan kohdistuneet HVLA-tekniikat sekä lantion alueen STILL-tekniikat.

Tässä tutkimustapauksessa etenkin olkapään liikelaaajuuden lisääntyminen edesauttoi myös kipujen vähentymistä, koska kivut ilmenivät vain tiettyjen liikesuuntien ääriasennoissa. Hoitojakson aikana ilmenikin, että oireet vaikuttivat olevan enemmän lihasperäisempiä, kuin suoraan rangan tai lantion virheasunnoista johtuvia, koska toisinaan hoitojakson aikana myös toinen olkapää oireili leikatun olkapään tavoin. Myös jotkut olkapään toimintakykyä arvioivat testit, kuten Hawkins-Kennedy, olivat tulokseltaan positiivisia myös ei leikatussa kädessä. Tästä heräsi kysymys: Oliko rangen jäykkyys ja molemmin puolinen lihaskireys leikkauksesta huolimatta oireiden syynä tai jopa alkuperäisenä impingement-oireyhtymän aiheuttajana? Ajatuksia herätti myös lantion virheasentojen merkitys olkapään toimintakyvyn kannalta, koska koko rangan alueella oli havaittavissa kompensatorisia muutoksia, jotka poistuivat lantion alueen hoidon seurauksena. Tässä tapauksessa lantion virheasento on saattanut esiintyä tutkimustapauksella jo ennen leikkaushoitoa tai tullut sen seurauksena. Osteopaattisen tutkimisen ja hoidon pohjalta on havaittavissa, että koko kehon hoidollinen huomioonottaminen on oleellista olkapääkivun

hoidossa tai ainakin leikkaushoidon jälkeen. Ensimmäisen tutkimustapauksen hoitotulokset on nähtävillä liitteessä 10.

6.4 Toisen tutkimustapauksen esittely

Toinen tutkimustapaus on 40–60-vuoden ikäluokkaan kuuluva mies (176 cm, 70 kg), jolta leikattiin vasemmasta olkapäästä puolittain revennyt M. supraspinatuksen jänne marraskuussa 2013. Repeämän taustalla on noin 4 vuotta sitten tapahtunut trauma, jossa tutkimushenkilö jäi roikkumaan leuanvetotankoon yhden käden varaan, josta seurasi olkapäästä kuuluva rusahdus ja kipu. Tutkimustapauksen kivut voimistuivat sykleittäin ja kroonistuivat syksyllä 2013, jonka jälkeen MRI-kuvien avulla diagnosoitiin vasemman M. supraspinatuksen repeämä. Ennen leikkausta kivut olivat pahimmillaan VAS:lla mitattuna 10. Tähystysleikkauksessa vasen M. supraspinatus ommeltiin yhteen ja kiinnitettiin lapaluuhun kahdella ruuvilla. Myös subacromiaalista tilaa avarrettiin hiomalla acromionin reunaa. Tutkimustapaus sai leikkauksen jälkeen postoperatiiviset olkapään kotikuntoutusohjeet, mutta ei käynyt erikseen fysioterapiassa. Tutkimustapaus on ammatiltaan insinööri ja harrastaa muun muassa tanssimista.

6.5 Toisen tutkimustapauksen osteopaattinen hoitojakso

Tutkimustapaus hakeutui osteopaattiseen hoitoon vasemman olkapään kipujen sekä rajoittuneen liikelaajuuden johdosta. Liikerajoitusta ilmenee, kun käden pyrkii viemään selän taakse tai yrittää kurkottaa ylöspäin. Olkapäähän tulee kipuja, jos kättä yrittää käyttää edellä mainittujen liikesuuntien ääriasennoissa. Kipu paikantuu vasemman olkapään anteromediaaliseen osaan ja kipuja helpottaa lepo, olkapään ääriasentojen välttäminen sekä Burana. Olkapäässä ei esiinny leposärkyä tai turvotusta, eikä tutkimushenkilöllä ole neurologisia oireita, kuten puutumista, pistelyä tai tunnottomuutta ylä- tai alaraajoissa. Tutkimustapauksen tämänhetkiset oireet vaikuttavat heikentävästi hänen toimintakykyyn käden käyttämisessä hartiakaaren tason yläpuolella (painavien esineiden liikuttelu, harrastukset).

Tutkimustapauksella ei ole lääkärin diagnosoimia sairauksia tai säännöllistä lääkitystä, eikä hänelle ole tehty vasemman olkapääleikkauksen lisäksi muita operaatioita. Tutkimustapauksella ei ole merkittäviä suvussa esiintyviä sairauksia, kuten syöpää, sydän- ja

verisuonisairauksia tai diabetesta. Tutkimustapauksella ei ole merkittävää traumahistoriaa, mutta hän on liukastunut kerran rajummin vuonna noin 10 vuotta sitten satuttaen ristiselkää. Selkä saattaa oireilla vihlomalla, jos sillä nostaa jotain painavaa.

Osteopaattisen tutkimisen kautta selvisi, että vasemman olkapään fleksio ja ekstensio (lievästi), abduktio sekä sisä- ja ulkorotaatio ovat rajoittuneet aktiivisen ja passiivisen liikkeen aikana. Vasen olkaluu on nivelkapselissa anterosuperiorisesti ja passiivisesti testatessa hypomobiili kaikkiin liikesuuntiin. Vasemman hartiakaaren tonus on kohonnut ja supraclavikulaarisen fossan lisäksi etenkin lihasten Mm. pectoralis minor, subclavius, trapeziuksen pars descendens, supraspinatus, teres minor, biceps brachii tonus on hypertoninen. Myös Mm. brachioradialiksen ja supinator tereksen tonus on korkea vasemmassa yläraajassa. Olkapään erotusdiagnostisten impingement-testien pohjalta positiiviseksi osoittautui Hawkins-Kennedy, Kipukaari ja Empty can. Neerin testissä ROM oli hieman vajaa ja kipu ilmeni liikkeen ääriasennossa. Olkapään aktiiviset lihastestaukset eivät aiheuttaneet kipua.

Tutkimustapauksen seistessä painopiste on edessä. Rintarangan yläosa on kiertynyt vasemmalle ja alaosa oikealle. Koko lanneranka on rotaatiossa oikealle ja oikea suoliluu on kiertynyt anteriorisesti ollen samalla ylempänä, kuin vasen suoliluu. Koko lantio kiertyi vasemmalle suhteessa lannerankaan. Aktiivisten rangon liikelaajuustestausten aikana T6-9 nikamat liukuivat vasemman sivutaivutuksen aikana korostuneesti oikealle. Aktiivisen eteentaivutuksen aikana seistessä observoidut löydökset korostuivat ja T1-9 osoittautui ekstentsiosuuntaan hypomobiiliksi. AROM ja PROM aikana havaittujen kompensatoristen rangon kiertojen lisäksi segmentit T4-5 ja T6-9 osoittautuivat merkittäviksi somaattisiksi dysfunktioiksi. Koko kehon tilaa arvioivien testien pohjalta Screening-testi ja Arm-pull & Leg-pull- testit osoittivat vasemman yläraajan ja oikean alaraajan välisten faskialinjojen kireyden. Zinkin kaavat menivät ylhäältä alaspäin oikea, oikea, vasen, vasen.

Osteopaattinen työhypoteesi oli vasemman olkapään fleksion, abduktion sekä sisä- ja ulkorotaation lisääminen, koska näiden liikesuuntien hypomobiliteetti rajoitti käden viemistä ylös ja selän taakse. Olkaluun anterosuperioren asento sekä M. biceps brachiiin ja rotator cuff- lihasten hypertonia esti olkaluun liikkumista nivelkapselissa ja aiheuttaa hypomobiliteetin lisäksi myös kipua. Hoidon tavoitteena oli vähentää hartiakaaren lihasten tonusta, lisätä olkapään kivutonta liikelaajuutta sekä hoitaa lantion ja rangon somaattisia dysfunktioita, koska ne saattoivat muuttaa ja ylikuormittaa olkapään toimintaa sekä

aiheuttaa siihen virheellisiä toimintamalleja. Myös leikkausarven hoitaminen otettiin osaksi hoitosuunnitelmaa, koska taustalla oli repeytyneen lihaksen korjaus ja siten suurempi arpeutumisprosessi. Kipu- ja toimintakykykyselylomakkeen sekä osteopaattisen haastattelun pohjalta osteopaattisen kuntoutuksen tavoitteena oli helpottaa harrastusten suorittamista, käden nostamista ja käyttämistä pään yläpuolella, esineiden kantamista sekä painon varaamista kädelle.

Ensimmäisellä hoitokerralla kartoitettiin tutkimustapauksen subjektiivinen kokemus olkapään sen hetkisestä tilanteesta sekä suoritettiin tutkimiskaava 2. Oireet olkapäässä osoittautuivat samanlaisiksi, kuin ensimmäisellä tapaamisella, eikä kivussa tai toimintakyvyssä ollut tapahtunut muutosta. Tutkimustapaus kertoi kuitenkin lisänneensä liikunnan määrää, minkä hän koki johtaneen koko kehon lisääntyneeseen jäykkyyteen.

Osteopaattisten tutkimusten pohjalta hoitjakso päätettiin aloittaa korjaamalla ensin alaraajojen, lantion ja rangan alueen dysfunktioita, jonka jälkeen siirryttäisiin yläraajan hoitamiseen. Rangan ja lantion dysfunktioiden hoitaminen aloitettiin lantion tasapainottamisella käyttäen BLT- ja HVLA- tekniikoita. Rintarangassa HVLA-impulssit eivät tuottaneet haluttua reaktiota rankaan, rivätkä kavitaatiota, joten hoitona käytettiin pääosin BLT- tekniikoita, joihin keho reagoi hyvin ja rangan kompensatorisia kiertoja saatiin vähennettyä merkittävästi. Etenkin vasemman puolen kylkiluiden mobiliteetti lisääntyi merkittävästi. Olkapään hoitaminen aloitettiin harmonisella artikuloinnilla sekä hartiakaaren lihasten inhibitiolla, jotta hartiakaaren lihakset saataisiin rennoksi ja tehostettua alueen aineenvaihduntaa. Olkapään liikelaajuuden lisäämiseksi olkaluuta pyrittiin artikuloimaan (ART) taemmaksi ja alemmaksi (posteriorisesti), jotta olkaluun pää asettuisi keskemäälle nivelpintaa. Olkapään liikelaajuutta pyrittiin lisäämään MET- tekniikan avulla sisä- ja ulkorotaatioon sekä abduktioon, koska kyseiset liikesuunnat olivat rajoittuneimmat. Hoidon lopuksi tutkimustapaukselle ohjattiin Ledermanin (2014: 187–193) neuromuskalaariseen harjoitteluun sovellettu kotiharjoite vesipullolla, jolla asiakas voi pitää olkapään liikettä, sekä aineenvaihduntaa yllä.

Toinen hoitokerta ajoittui viikon päähän edellisestä ja aloitettiin haastattelemalla tutkimustapausta edellisen hoitokerran vaikutuksista. Tutkimustapauksen mukaan toimintakyky tai kipujen oireilu eivät olleet juuri muuttuneet, eikä hän kokenut pystyvänsä suorittamaan arjen tai harrastusten asioita paremmin. Hän kertoi tanssineensa edellisenä viikonloppuna paljon, mikä oli kipeyttänyt olkapään. Myös annettu vesipulloharjoite oli kipeyttänyt olkapäätä.

Hoidon alkuun suoritettiin tutkimiskaava 2, jonka pohjalta havaittiin, että aktiivinen abduktio oli parantunut (kipukaari) ja tutkimustapaus sai käden suoraksi vaikka käsi jäikin hieman fleksioon. Muut olkapään toimintakykyä ja kipuilua mittaavat testit vastasivat edelliskerran tuloksia. Tutkiessa tutkimustapausta seisten, lantiossa oli voimakas kierto oikealle sekä oikea ilium oli liukunut inferiorisesti horisontaalitasossa lantioon nähden ja oli rotatiossa eteenpäin. Rangan AROM oli liikerajoittunut sivutaivutuksessa ja rotaatiossa oikealle, mikä johtui rintarangan jäykkyydestä sekä lannerangan kompensatiosta (sivutaivutusrotaatio vasemmalle) suhteessa lantion liukuun (shift). Kaularangan AROM aikana bilateraalinen rotaatio oli rajoittunut ja Mm. scaleni tuntui hypertoniselta bilateraalisesti. Hengityksen aikana kylkiluita palpoidessa ylimmät costat liikkuvat hyvin, mutta vasemmat costat 7-10 olivat hypomobiilit ja Mm. scalenukset aktivoituivat vahvasti inhaalaation aikana. Tutkimustapauksen mennessä selinmakuulle rangan ja lantion kierrot sekä liuvut vähenivät. Edelliskertaan verrattuna koko rintaranka tuntui kauttaaltaan joustavammalta ja liikkuvammalta sekä vasemmat kylkiluut olivat joustavia ja rintarangan kompensatoriset kierrot olivat vähentyneet merkittävästi.

Toisella hoitokerralla hoito keskittyi enemmän olkapään hoitamiseen. Hoito aloitettiin yläaukeaman ja kylkiluiden HT- tekniikoilla, jotta koko hartiakaari saataisiin mahdollisimman rennoksi ja mobiiliksi. Myös olkaluuta käytettiin vipuvartena, jotta thoraxista löytyisi helpommin olkapään liikettä rajoittavat rakenteet ja olkapään aineenvaihduntaa saisi samalla tehostettua. M. pectoralis minor sekä supraclavicularinen fossa osoittautuivat erittäin hypertoniseksi, joten niitä hoidettiin MET- tekniikalla. Olkapään liikelaajuuden lisäämiseksi suoritettiin Spencer 7-tekniikka, jossa käytiin läpi kaikki olkapään liikesuunnat MET-tekniikkaa käyttäen. Lopuksi korjattiin oikean iliumin asento STILL-tekniikalla sekä opastettiin takakapselin venytys MET- periaatteella päivittäin tehtäväksi. Hoidon aikana ilmeni, että olkapään passiivinen sisä- ja ulkorotaatio olivat lisääntyneet, mutta olkapään aktiivinen tai passiivinen ekstensio yli 90 asteen fleksiosta aiheutti kipua. Jos ekstensioon lisäsi passiivisen traktion tai kompression, kipu väheni tai katosi.

Kolmas hoitokerta ajoittui vajaan viikon päähän toisesta hoitokerrasta. Tutkimustapaus kertoi edellisen hoitokerran jälkeen olkapään hieman kipeytyneen, mutta kipu katosi noin kahden päivän jälkeen. Tutkimustapaus kertoi kokevansa edelleen kipua, jos kättä rasittaa olkapään liikelaajuuden ääriasennoissa. Etenkin nopea käden ylösvienti aiheutti kipua.

Kolmannen hoitokerran alkuun suoritettiin tutkimiskaava 2, jonka pohjalta havaittiin, että edelliskerralla parantunut aktiivinen abduktio oli säilynyt ja tutkimustapaus sai käden kipukaaritestissä ylös asti. Olkapään aktiivinen fleksio jäi kuitenkin edelleen vajaaksi ja liikkeen loppuosa tuli korostuneesti rintarangan ekstensiosta ja lapaluun protraktiosta. Empty can ja Hawkins-Kennedy- testeissä tutkimustapaus ei enää kokenut kipua ja passiivinen sisärotaatio oli lisääntynyt merkittävästi. Olkapäiden sisärotaatiossa suoritettun vastustetun ekstension aikana ei ollut huomattavissa voimaeroja. Muut olkapään toimintakykyä ja kipuilua mittaavat testit vastasivat edelliskerran tuloksia. Tutkiessa tutkimustapausta seisten, lantiossa oli lievää liukua oikealle ja oikeassa iliumissa rotaatio eteenpäin. Rangan AROM oli liikerajoittunut sivutaivutuksessa oikealle ja rotaatiossa vasemmalle. Oikeaa sivutaivutusta rajoitti rintarangan keskiosa ja vasenta rotaatiota L-ranka, joka oli jo valmiiksi kiertynyt vasemmalle. Kaularangan AROM aikana rotaatio oikealle oli rajoittunut ja Mm. scaleni tonus oli vähentynyt bilateraalisesti. C-rangan PROM testaamisessa ilmeni, että C2-3 on liikerajoittunut sivutaivutusrotaatioon vasemmalle ja C3-4 oikealle. C/T-alue tuntui bilateraalisesti hypomobiililta, mutta muuten C-rangan ROM oli hyvä. Vatsamakuulla palpoidessa vasemmat costat 3,4, 6-10 ja oikeat 4 ja 5 olivat hypomobiileita springatessa. Zinkin kaavat vastasivat edelliskerran tuloksia.

Myös kolmannella hoitokerralla hoito painottui olkapään hoitamiseen, mutta hoito aloitettiin BLT- ja HT- tekniikoiden avulla tasapainottamalla lantion, rangan ja costien kompensatoriset dysfunktiot. Tämän jälkeen inhiboitiin hypertonisiksi palpoidut ja olkapään toimintaan vaikuttavien lihasten triggerpisteet, jotta olkaluuhun kohdistuisi mahdollisimman vähän lihasperäistä vetoa. Tämän jälkeen artikuloitiin olkapäätä nivelkapselissaan posteroinferiorisesti sekä pyrittiin parantamaan olkapään liikelaaajuutta MET- tekniikoiden avulla. Eristetysti suoritettiin vain olkapään sisä- ja ulkorotaation MET ja tämän jälkeen siirryttiin isompaan liikesarjaan, jossa MET- tekniikka suoritettiin istuen vieden kättä ää-rifleksioon ja sieltä selän taakse liikettä jatkuvasti vastustaen. Hoidon jälkeen tutkimustapaus sai käden vaivattomasti ja kivuttomasti selän taakse. Hoidon lopuksi häntä ohjattiin tekemään aiemmin ohjattua takakapselin venytystä vain silloin, kuin ei ole muuta rasittavaa toimintaa sekä pyydettiin tarkkailemaan seuraavan kahden viikon ajan, miten arkipäivän toiminnot ja harrastukset onnistuvat.

Hoitojakson viimeinen tapaaminen ajoittui noin kahden viikon päähän viimeisestä eli kolmannesta hoitokerrasta ja noin 1,5 kk päähän hoitojakson alkamisesta. Kontrollikäynnin aikana tutkimustapaus täytti uudestaan kipua ja toimintakykyä arvioivat kyselylomakkeet

sekä suoritettiin laajemman tutkimuskaavan 1 mukaiset tutkimukset. Tutkimustapaukselle ohjattiin myös kotiharjoitteita, joita hän voi jatkossa tehdä toimintakykynsä parantamiseksi. Tapaamisen lopuksi hänelle tehtiin lyhyt osteopaattinen hoito, jota ei varsinaisessa tutkimuksessa huomioitu, mutta otettiin osaksi pohdintaa.

Viimeisen kontrollikäynnin osteopaattisen tutkimusten myötä selvisi, että vasemman olkapään fleksio ja ulkorotaatio olivat rajoittuneet aktiivisen ja passiivisen liikelaajuuden aikana, mutta sisärotaatiossa ja ekstensiossa ei ollut liikerajoitusta. Myös abduktiossa oli hieman jäykkyyttä, mutta liikelaajuus oli lähes täysimittainen. Vasen olkaluu oli nivelkapselissa hieman anterosuperiorisesti, mutta passiivisesti testatessa esiintyy vain pientä jäykkyyttä anterioriseen suuntaan. Vasemman hartiakaaren tonus oli alentunut verrattaessa ensimmäiseen tapaamiseen ja palpoidessa hartiakaarta Mm. supraspinatus, infraspinatus, teres minor ja –major sekä subscapularis osoittautuivat vain lievästi hypertonisiksi, mutta Mm. scaleni, sternocleidomastoideus ja pectorales minor olivat bilateraalisesti selvästi hypertoniaa. Olkapään erotusdiagnostisten impingement-testien pohjalta Neerin testi ja Empty can tuottivat positiivisen tuloksen, mutta testeissä koettu kipu oli vähentynyt suhteessa ensimmäiseen tapaamiseen. Kipukaari-testissä tutkimushenkilö koki kipua vasta ääriabduktiossa, kun koko olkapään liike rajoittui. Hawkins-Kennedy oli negatiivinen ja olkapään aktiiviset lihastestaukset eivät aiheuttaneet kipua.

Tutkimustapauksen seistessä painopiste on edelleen hieman edessä ja rintaranka oli kiertynyt vasemmalle. Kierto oli kuitenkin vähäisempää ja ranka tuntui joustavammalta. Lanneranka oli kiertynyt oikean sijasta vasemmalle ja oikea suoliluu oli kiertynyt anteriorisesti, mutta oli nyt symmetrinen vasemman suoliluun kanssa. Lantion liukumista vasemmalle ei enään esiintynyt. Hengitystä palpoidessa costat 1 ja 5-12 liikkuvat hyvin, mutta jähmeästi. Aktiivisten rangon liikelaajuustestausten aikana ranka liikkui sulavammin, eikä rangassa korostunut liikkeen aikana erillisiä segmenttejä. Pientä hypomobileettia oli havaittavissa C7-T5 segmenteissä ekstensiosuuntaan sekä L-rangassa rotaatiossa vasemmalle. Kaularangassa oli oikeanpuolen ryhmädysfunktio occiputtiin asti. AROM ja PROM löydösten lisäksi selkeitä somaattisia dysfunktioita löytyi C7-T1 ja T3-5 sekä L3-4, mutta tässä segmentissä ei ollut liikerajoitusta. Koko kehon tilaa arvioivien testien pohjalta Screening-testi osoitti, että oikea alaraaja oli vielä hieman jähkempi, kuin vasen alaraaja, mutta Legg-pull testissä liike tuli hyvin lantioon asti. Arm-pull testissä vasemman yläraajan vetoliike tuli lantioon asti, mutta liike tuli isona pakettina ottaen mukana

koko thoraxin. Jos liikkeen teki kohtisuoraa yläpuolelta, liike jäi jo lapaluuhun eikä välitynyt kunnolla alaspäin kehossa. Zinkin kaavat menivät vasen, oikea, lievä vasen, lievä vasen.

6.6 Toisen tutkimustapauksen hoitotulosten analyysi ja pohdinta

Kipua ja toimintakykyä mittaavien arviointimenetelmien (kyselylomakkeiden, tutkimiskaavojen) sekä tutkimustapauksen kertoman mukaan noin kuukauden kestänyt ja kolme varsinaista hoitokertaa sisältänyt hoitojakso vaikutti positiivisesti toimintakyvyn paraneamiseen ja kivun lievittymiseen tutkimustapauksella, jolle oli suoritettu rotator cuff- oireyhtymän leikkaushoito.

Kipua mittaavan subjektiivisen kyselylomakkeen pohjalta kaikki kipukokemusarvot olivat vähentyneet tai pysyneet ennallaan verrattaessa ennen hoitojaksoa täytettyyn lomakkeeseen. Etenkin kivun vaikutus mielialaan, käden toimintakykyyn, työn tekoon, nukkumiseen sekä kivun keskimääräinen kokeminen olivat vähentyneet ja siten parantaneet myös tutkimustapauksen elämänlaatua. Toimintakykyä mittaavan subjektiivisen kyselylomakkeen pohjalta tutkimustapauksen toimintakyvyssä ei ollut tapahtunut merkittävää muutosta. Tutkimustapaus koki ainoastaan esineiden kantamisen helpommaksi, mutta esineiden nostaminen pään yläpuolelta sekä töiden tekeminen olivat heikentyneet.

Tutkimiskaavojen pohjalta oli havaittavissa, että leikatun olkapään toimintakyky oli parantunut huomattavasti. Kolmannella ja viimeisellä hoitokerralla kaikki olkapään spesifit impingement-testit osoittautuivat negatiiviseksi ja Apley's scratchin liikelaajuutta ja kipua arvioivassa testissä myös käden vienti selän taakse oli parantunut kivun kokemisen ja liikelaajuuden kannalta. Viimeisellä kontrollikäynnillä ainoastaan Neerin testi ja Apley's scratchin käden vienti selän taakse olivat muuttuneet lievästi positiiviseksi, mutta muuten tulokset olivat säilyneet ennallaan. Osteopaattisia löydöksiä tarkasteltaessa suurimmat muutokset tapahtuivat hoitojakson aikana, mutta hoitojakson alkua ja loppua verrattaessa kompensatoriset löydökset alkoivat näkyä uudestaan, mutta hyvin paljon lievemmin. Myös merkittävimmät somaattiset dysfunktiot olivat vähentyneet. Osteopaattisia löydöksiä vertaillen huomaa, että neljännellä tapaamisella (kolmannella hoitokerralla) oli tapahtunut isoimmat muutokset, mikä näkyi tutkimustapauksesta niin olkapäätä, kuin koko kehoa tutkittaessa.

Osteopaattisen työhypoteesin, asiakkaan odotusten sekä osteopaattisen hoitojakson tavoitteiden kannalta hoitojakso onnistui kohtalaisen hyvin. Hoitojakson tavoitteena oli parantaa olkapään sisä- ja ulkokiertoa sekä fleksiota ja abduktiota, jotta vasemman käden kivuton toimintakyky hartiatason yläpuolella olisi mahdollista ja helpottaisi myös harrastustoimintaa sekä painon varaamista kädelle.

Oli mielenkiintoista havaita, että vaikka tutkimustapaus koki kipua vain liikkeiden ääri-asennossa, olivat toimintakykykaavion tulokset heikot vaikka kipukyselyn tulokset olivat erinomaiset. Tämä saattaa osittain johtua siitä, että toimintakykylomake kuvasin tutkimustapauksen subjektiivista kokemusta edellisen kuukauden aikana, mikä kattoi juuri koko hoitojakson ja kipukysely vain viimeisen viikon, josta voidaan päätellä, että kivut olivat voineet helpottua vasta hoitojakson loppupuolelta. On myös mahdollista, että toimintakykyä mittaavat kysymykset eivät sisältäneet juuri tälle tapaukselle vaikeimpia liikkeitä ja ääriasentoja lainkaan, jolloin hän ei kokenut niissä myöskään kipua. On myös mahdollista, että hän suoriutui niistä jollakin toisella tavalla kokematta asiaa hankalaksi. Jotkut kysymykset menivät myös tutkimustulosten kannalta ristiin, kuten työnteen suhteessa kipuun ja toimintakykyyn. Hoitosuhteen loputtua tutkimustapaus koki kivun vaikutuksen työntekoon vähentyneen, mutta toimintakyvyn heikentyneen.

Tutkimustulokset osoittavat sen, kuinka vaikeaa subjektiivisella kyselyllä on tehdä suoria johtopäätöksiä, koska henkilön kokemuksiin vaikuttaa eri tilanteissa monta eri hallitsematonta asiaa. Tämän tutkimustapauksen tutkimustulokset saattavat kertoa myös sen, että jos kroonistuneesta kivusta ja heikentyneestä toimintakyvystä saadaan muutettua jotain parempaan se saattaa nostaa esiin uusia pienempiä oireita, joita tapaus ei aiemmin huomionnut isomman pahan takaa ja aiemmin merkityksettömästä tunteesta tai kokemuksesta tuleekin merkityksellinen. On myös mahdollista, että vaikka nämä pienet asiat saadaan hoidettua pois ja kun niiden ilmenemistä ei lähtökohtaisestikaan koettu sillä hetkellä merkittäväksi, ne saattavat jäädä merkityksettömäksi vaikka niitä ei ilmenisi enää lainkaan.

Tutkimustapauksen hoitotulosten heikkouden kannalta merkittävimiksi tekijöiksi katsottiin pitkä aikaväli traumasta diagnoosiin ja leikkaukseen sekä epäonnistunut postoperatiivinen fysioterapia (sitä ei ollut) tai jokin muu manuaalinen terapia sekä liian lyhyt osteopaattinen hoitojakso, koska parhaimmat hoitotulokset alkoivat ilmenemään vasta toisen hoitokerran jälkeen. Hoitotulosten onnistumisen kannalta merkittäviä tekijöitä oli-

vat olkapään MET- tekniikat (etenkin istuen ja isokineettisesti tehtynä), rotator cuff- lihasten inhibitiotekniikat sekä kylkiluiden ja rangan pumppaavat HT- tekniikat. Myös kehon muiden dysfunktioiden hoitaminen koettiin tärkeäksi, koska tutkimiskaavat osoittivat olkapään toimintakyvyn korreloivan koko kehon toiminnan suhteen. Suurimmat osteopaattisen hoidon vaikutukset olivat leikatun käden sisärotaation, ekstension ja abduktion paraneminen, jotka mahdollistivat helpommin käden viemisen selän taakse. Käden vientiä hartiatason yläpuolelle saatiin parannettua merkittävästi vasta kontrollikäynnin aikana tehdyllä ylimääräisellä hoitokerralla, jonka tuloksia ei tähän tutkimukseen saatu merkittäviksi tekijöiksi. Hoitohetkellä oli kuitenkin havaittavissa ulkorotaation ja abduktion kivutonta lisääntymistä, mikä edesauttaa käden viemistä hartiatason yläpuolelle.

Istuen suoritettut MET- tekniikat koettiin merkittävimiksi tekijöiksi olkapään kivuttoman liikelaajuuden lisäämisessä ja sen vaikutukset näkyivät selvästi jo hoitotilanteen aikana, mikä antoi myös tutkimustapaukselle suoraa palautetta hoitosuhteen etenemisestä. Myös rotator cuff lihasten inhibitiot koettiin merkittäväksi olkapään toimintaa vapauttavaksi tekijäksi. Rangan ja kylkiluiden dysfunktioiden ja kompensatoristen kiertojen vähentymisessä HT- ja BLT- tekniikat osoittautuivat hyväksi lähestymiseksi ja niillä saatiin purettua rangan toiminnallisia ja kompensatorisia dysfunktioita nopeasti. Merkittävin muutos saatiin aikaan ensimmäisen hoitokerran jälkeen. Toisen tutkimustapauksen hoitotulokset on nähtävillä liitteessä 11.

7 Pohdinta

Opinnäytetyömme tavoitteena oli selvittää, voiko osteopaattisella hoidolla vähentää ahautuneen olkapään (impingement) ja olkapään kiertäjäkalvosimen (rotator cuff) leikkauksen jälkeistä kipua sekä parantaa potilaan toimintakykyä. Tarve tutkimukselle tuli yhteistyökumppaniltamme, ortopedi Jukka Syriltä (2014), joka oli huolissaan postoperatiivisten kipujen kroonistumisesta. Syri oli myös pohtinut leikkaushoitojen tarpeellisuutta ja tämän hetkisten hoitomenetelmien hyödyllisyyttä oireyhtymien diagnosoinnissa ja hoitamisessa. Idean taustalla oli Suomessa tapahtuva julkinen keskustelu turhista leikkauksista, joita olisi voinut hoitaa leikkauksen sijasta terapeuttisilla harjoitteilla.

Tutkittavan ilmiön tutkimuspohjan selvittämiseksi teimme aiheesta kirjallisuuskatsauksen, jossa etsimme hakukoneista ja kirjallisuudesta opinnäytetyömme aihetta tukevia tutkimuksia sekä selvitimme, mikä on tällä hetkellä Suomessa ja maailmalla lääketieteellinen ja osteopaattinen näkemys oireyhtymien syntymiseen, hoitamiseen, leikkaamiseen

sekä postoperatiivisen kuntoutukseen. Isona apuna opinnäytetyössämme oli yhteistyökumppanimme ortopedi Jukka Syri, jolta saimme paljon uutta sekä vahvistavaa tietoa olkapääleikkauksien jälkeisiin kipuihin, niiden hypoteettisiin aiheuttajiin ja nykyaikaisiin leikkausmalleihin Suomessa. Syri työskentelee ortopedina Seinäjoen päiväkirurgisella osastolla ja on erikoistunut olkapääleikkauksiin.

Opinnäytetyömme toteutettiin tapaustutkimuksena, johon kuului kaksi tutkimustapausta. Toiselle tutkimustapauksista oli suoritettu rotator cuff- oireyhtymän leikkaushoito ja toiselle impingement- oireyhtymän leikkaushoito. Tutkimuksen aikana molemmille tutkimustapauksille suoritettiin osteopaattinen hoitojakso, joka sisälsi 5 tapaamista: alkuhaastattelun, kolme hoitokertaa sekä kontrollikäynnin. Hoitojakson aikana seurasimme hoidon etenemistä erilaisilla mittausmenetelmillä, kuten subjektiivisilla kyselylomakkeilla ja osteopaattisilla tutkimiskaavoilla.

Opinnäytetyömme osoittaa, että osteopaattisella hoidolla voidaan vähentää impingement- ja rotator cuff- oireyhtymien postoperatiivista kipua sekä vaikuttaa olkapään postoperatiiviseen toimintakykyyn lisäämällä olkapään kivutonta liikelaajuutta.

Tutkimustuloksista ei voida kuitenkaan tehdä tutkimuksellisesti merkittäviä johtopäätöksiä, koska kyseessä oli opinnäytetyö ja tutkimus toteutettiin pienillä resursseilla. Lyhyestä hoitojaksosta, vähäisestä tutkittavien määrästä ja subjektiivisiin kokemuksiin pohjautuvista mittausmenetelmistä huolimatta pyrimme kuitenkin luomaan mahdollisimman paljon tietoa antavan tapaustutkimuksen, jotta saisimme näkemystä osteopaattisten hoitomallien ja hoitotekniikoiden mahdollisuuksista osana postoperatiivista kuntoutusta. Tutkimustulosten pohjalta ei voida sanoa, olisiko osteopatiasta suoraa apua työkyvyn palauttamiseksi, koska kumpikaan tutkimuksen tapauksista ei ollut työkyvytön, mutta molempien tapausten työkykyä saatiin subjektiivisen kyselyn pohjalta paremmaksi.

Jotta tutkimuksesta saisi luotettavamman, tulisi aiheesta tehdä laajempi kontrolloitu tutkimus isommalla otannalla, pidemmällä hoitojaksolla ja seurannalla, plaseboryhmällä, pre- ja postoperatiivisillä hoitojaksoilla sekä kauaskantoisemmalla kontrollikäynnillä. Hoitojaksoihin tulisi kuulua osteopaatin tutkimisen lisäksi leikkaavan lääkärin tarkistus ja arvio hoitojakson onnistumisesta sekä tarkemmat ja kurinalaisemmat mittausmenetelmät, kuten tarkemmin kohdennetut kyselylomakkeet ja liikelaajuuden testaaminen numeraalisilla mittareilla. Myös hoitojaksojen aikana tapahtuvaa seurantaa tulisi tehostaa ja valita

tarkkoja menetelmiä, joissa tutkimushenkilön toimintakyvyn ja kivun kokemisen edistyminen näkyisi. Tutkimushenkilöille tulisi luoda tarkasti kontrolloitu kuntoutussuunnitelma, joka on lääkärin seurannassa.

Opinnäytetyön aikana tehdyn kirjallisuuskatsauksen myötä selvisi, että osteopaattisia tutkimuksia postoperatiivisen kivun tai toimintakyvyn hoidosta on erittäin vähän. Käytimme pääsääntöisesti 6 eri hakukonetta, joista etsimme hakuosumista riippuen ainakin seitsemällä eri hakusanalla osteopaattisia sekä muita aiheemme viitekehukseen liittyviä tutkimuksia. Osteopaattisia ja suoraan hyödynnettäviä tutkimuksia löysimme vain noin neljä kappaletta, joista merkittäviä oli vain yksi. Hakukoneita ja kirjallisuutta tutkiessa löysimme kuitenkin paljon tutkimustietoa muun muassa arpikudoksen hoidosta, olkapään kipuun ja toimintakykyyn vaikuttavien kudosten ja rakenteiden hoidosta, leikkaushoidon jälkeisestä kuntoutuksesta, pre- ja postoperatiivisesta fysioterapiasta sekä kivusta ilmiönä. Opinnäytetyössä pyrimme kokoamaan tällaista tietoa sekä testaamaan niiden hypoteesia sovellettuna osteopaattisiin hoitomalleihin ja hoitotekniikoihin. Vähäisen tutkimusmäärän myötä opinnäytetyön vertaaminen muihin tutkimuksiin on hyvin hankalaa, koska tutkimustyytit ja -asetelmat ovat erilaisia.

Tutkimusresurssien ja -menetelmien heikkouden lisäksi tutkimustuloksiin vaikutti tutkimustapausten kokeman kivun ja heikentyneen toimintakyvyn odottamaton vähyys sekä alkuperäisen tutkimussuunnitelman muuttuminen, jonka johdosta jouduimme toteuttamaan tutkimuksen uudessa ympäristössä ja eri tutkimustapauksilla, mikä johti yhteistyökumppanin merkityksen ja tutkimuksen laadullisuuden vähentymiseen, emmekä saaneet tutkimustapausten hoitojaksojen yhteyteen leikkaavan lääkärin suorittamaa arviota ja tutkimista tai tarkkoja yksityiskohtia leikkauksien etenemisestä. Tämän vastoinikäymisen johdosta myös opinnäytetyömme aikataulu venyi pahasti, jonka vuoksi jouduimme tyytymään ratkaisuihin, jotka eivät tukeneet tutkimuksen laadullisuutta ja onnistumista tarkoituksenmukaisella tavalla. Kiireellisen aikataulun vuoksi emme myöskään kokeilleet kyselylomakkeidemme toimivuutta etukäteen, mikä vaikutti tutkimustuloksista saatavan tiedon määrään ja tarkkuuteen.

Vaikka toteuttamamme tapaustudkimuksen validiteetti kärsi, näemme onnistuneemme opinnäytetyön tasaisen teoksen tuottamisessa. Tutkimustulokset olivat onnistuneet ja saimme tuotettua osteopaattisesti merkittävää tietoa postoperatiivisen olkapään hoitamisesta, tutkimisesta sekä selvitettyä aiheen tämänhetkistä tieteellistä näyttöä, mikä

saattaa tuoda osteopatiaa lähemmäksi leikkaushoidon jälkeistä kuntoutusta. Tutkimuksen pohjalta pystymme näkemään, että osteopaattinen ja manuaalinen käsittely voisi tulevaisuudessa olla osana pre- ja postoperatiivista kuntoutusta sekä hoitoa. Opinnäytetyö voi myös lisätä yhteistyökumppanimme kautta mielenkiintoa osteopatiaa ja muita manuaalisia hoitomuotoja kohtaan, kun tarkastellaan olkapään kiputilojen hoitamista konservatiivisesta ennen ja jälkeen tai leikkaushoidon sijasta. Varsinkin Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä tieto osteopatian vaikuttavuudesta on merkittävää, sillä kyseisellä alueella osteopaatteja on vähän.

Aiempaan tutkimutietoon verratessa opinnäytetyömme tukee osteopaattisen hoidon hyötyjä kipua vähentävänä ja toimintakykyä parantavana hoitomuotona. Hoidollisesti käyttämämme tekniikat tukivat etenkin MET- tekniikkaan ja pehmytkudoskäsittelyyn pohjautuvan tutkimustiedon paikkaansa pitävyyttä. Myös rangan, lantion ja kylkiluiden toimintakyvyn todettiin vaikuttavan olkapään oireiluun ja toimintakyyn, koska muutoksia olkapään toiminnassa oli havaittavissa jo ensimmäisen hoitokerran jälkeen, jolloin hoito kohdistui pääosin muualle, kuin leikattuun olkapäähän. Tämä ilmeni etenkin impingement-oireyhtymän leikkauksesta toipuvan henkilön kohdalla.

Laajan tutkimusaiheen ja vähäisen tutkimustiedon takia aihetta kannattaisi tutkia lisää isommilla, laadullisemmilla ja kontrolloidummilla tutkimusmenetelmillä. Olisi myös mielenkiintoista nähdä, voisiko osteopaattisella hoidolla välttää leikkaushoidon kokonaan? Pystyisikö postoperatiivista kuntoutusta nopeuttamaan? Miten osteopaattinen hoito vaikuttaisi kovempia kipuja kokevien ja selvästi toimintakykyrajoitteisen henkilön elämään, ja mitkä olisivat osteopaattisesti merkittävimmät asiat postoperatiivisen olkapään hoitamisessa?

Lähteet

Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. Seinäjoen keskussairaala ja Ähtärin sairaala 2012. Fysioterapeutin ohjeita Kiertäjäkalvosimen korjausleikkaus potilaalle (Rotator cuff). Potilasohje.

Bhargav, Divya - Murrell, George 2004. Shoulder Stiffness: Management. Australian Family Physician 2004 Mar 33 (3).149–152.

Brewster, Clive - Moynes Schwab, Diane R. 1993. Rehabilitation of the Shoulder Following Rotator Cuff Injury or Surgery. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy. Vol. 18. (2). 422–426.

Chaitow, Leon 2013. Muscle energy techniques. Fourth edition. Churchill Livingstone Elsevier. 243–252

Chaitow, Leon - DeLany, Judith - Lee, Diane 2008. Clinical Application of Neuromuscular Techniques. (1). The Upper Body. 2. edition. Churchill Livingstone Elsevier. 399–533, 231–233, 217–223, 225–230.

Chaitow, Leon 2014. Additional Global and Local Assessment Approaches. In Chaitow, Leon (ed.): Fascial Dysfunction, Manual Therapy Approaches. Handspring Publishing Limited. United Kingdom. 71–77.

Chaitow, Leon 2014. Muscle Energy Techniques. In Chaitow, Leon (ed.): Fascial Dysfunction, Manual Therapy Approaches. Handspring Publishing Limited. United Kingdom. 169–176.

Chung, Seok Won - Oh, Joo Han - Kim, Joon Yub - Kim, Sae Hoon - Gong, Hyun Sik. 2011. Factors Affecting Rotator Cuff Healing After Arthroscopic Repair Osteoporosis as One of the Independent Risk Factors. Department of Orthopaedic Surgery. Seoul National University College of Medicine, Seoul National University Bundang Hospital. Korea. The American Journal of Sports Medicine. Vol. 39 (10). 2099–2107.

Croibier, Alan 2012. From Manual Evaluation to General Diagnosis: Assessing Patient Information before Hands-On Treatment. North Atlantic Books. Berkeley, California. 195–222, 301–304, 314–316, 318–323.

Crow, Thomas WM. 2011. Balanced Ligamentous Tension and Ligamentous Articular Strain. In Chila, Anthony (ed.): Foundation of Osteopathic Medicine. Baltimore, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins a Wolters Kluvers Business. 809–813.

D'Ambrogio, Kerry J. – Roth, George B. 1997. Positional Release Therapy, Assessment & Treatment of Musculoskeletal Dysfunctions. Mosby Inc. 1–225.

Dawson, Jill - Hill, Graham - Fitzpatrick, Ray - Carr, Andrew 2002. Comparison of Clinical and Patient-Based Measures to Assess Medium-Term Outcomes Following Shoulder Surgery for Disorders of the Rotator Cuff. Arthritis & Care Research. American College of Rheumatology. Vol. 47 (5). 513–519.

DiGiovanna, Eileen L. – Schiowitz, Stanley – Dowling, Dennis J. 2005. An Osteopathic Approach to Diagnosis and Treatment. 3. edition. Lippincott Williams & Wilkins. 83–112.

Dowling, Dennis J. 2011. Facilitated Positional Release. In Chila, Anthony (ed.): Foundation of Osteopathic Medicine. Baltimore, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins a Wolters Kluvers Business. 813–820.

Ehrenfeuchter, Walter C. 2011. Muscle Energy Approach. In Chila, Anthony (ed.): Foundation of Osteopathic Medicine. Baltimore, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins a Wolters Kluvers Business. 682–697, 763–784.

Ehrenfeuchter, Walter C. 2011. Screening Osteopathic Structural Examination. In Chila, Anthony (ed.): Foundation of Osteopathic Medicine. Baltimore, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins a Wolters Kluvers Business. 410–430.

Ehrenfeuchter, Walter C. – Kappler, Robert E. 2011. Palpatory Examination. In Chila, Anthony (ed.): Foundation of Osteopathic Medicine. Baltimore, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins a Wolters Kluvers Business. 401–403.

Fourie, Willem 2014. Management of Scars and Adhesions. In Chaitow, Leon (ed.): Fascial Dysfunktion, Manual Therapy Approaches. Handspring Publishing Limited. United Kingdom. 225–239.

Gibbons, Peter - Tehan, Philip 2006. Manipulation of the Spine, Thorax and Pelvis: An Osteopathic Perspective. 2. edition. Philadelphia. Churchill Livingstone Elsevier. 5.

Glassman, Greg 2002. CrossFit Journal, Foundation. Verkkodokumentti. <<http://journal.crossfit.com/2002/04/foundations.tpl>> Luettu 30.4.2015.

Glover, John C. – Rennie, Paul R. 2011. Strain and Counterstrain Approach. In Chila, Anthony (ed.): Foundation of Osteopathic Medicine. Baltimore, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins a Wolters Kluvers Business. 749–761.

Goodman, Catherine Cavallaro - Snyder, Teresa E. Kelly 2013. Differential Diagnosis for Physical Therapists. Screening for Referral. 5. edition. St. Louis, Missouri. Elsevier Saunders. 713–739.

Hartman, Laurie S. 2001. Somatic dysfunction. Handbook of Osteopathic Technique. 3. edition. Multivista Global Ltd. United Kingdom. 4–6.

Hayes, Kimberley - Ginn, Karen A. - Walton, Judie R. - Szomor, Zoltan L. - Murrell, George AC. 2004. A randomised clinical trial evaluating the efficacy of physiotherapy after rotator cuff repair. St George Hospital, University of New South Wales Faculty of Health Sciences, University of Sydney. Australian Journal of Physiotherapy 2004 Vol. 50. 77–83.

Hebgen, Henric U. 2011. Visceral Manipulation in Osteopathy. 3rd edition. Käännös saksankielisestä teoksesta Viszeralosteopathie- Grundlagen und Techniken. Thieme. Stuttgart. New York. 9–12.

Heinking, Kurt 2011. Upper Extremities. In Chila, Anthony (ed.): Foundation of Osteopathic Medicine. Baltimore, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins a Wolters Kluvers Business. 640–659.

Hohner, John G. – Cymet, Tyler C. 2011. Thrust (High Velocity/Low Amplitude) Approach; ”The Pop”. In Chila, Anthony (ed.): *Foundation of Osteopathic Medicine*. Baltimore, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins a Wolters Kluvers Business. 669–681.

Huijbregts, Peter - Bron, Care 2011. Rotator cuff lesions: shoulder impingement. In Fernández de las Peñas, César – Cleland, Joshua – Huijbregts, Peter (ed.): *Neck and Arm Pain Syndromes, Evidence-informed screening, diagnosis and management*. Churchill Livingstone Elsevier. 220–231

Hägg, Anniina - Anthonsen, Nina 2008. Postoperatiivisen kipupotilaan näyttöön perustuva ei- farmakologisten kivunhoitomenetelmien ohjaus. Opinnäytetyö. Metropolian Ammattikorkeakoulu. Terveys- ja hoitoala. Hoitotyön koulutusohjelma.

Isomäki, Aleksi - Väänänen, Sakke 2009. Olkapään Impingement-Syndrooman Fysioterapia. Näyttöön ja kirjallisuuteen perustuvat suositukset voima- ja liikkuvuusharjoitteluun sekä neuromuskulaarisen kontrollin harjoittamiseen. Opinnäytetyö. Pirkanmaan Ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysala. Fysioterapian koulutusohjelma.

Ivaska, Anna-Kaisa - Seppälä, Louna 2008. Kipumittarit Osana Potilaan Kivun Arviointia - Kipumittareiden käyttöopas. Opinnäytetyö. Diakonia-ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma.

Johnston, William L. 1921-2003. *Functional Technique*. 2011 In Chila, Anthony (ed.): *Foundation of Osteopathic Medicine*. Baltimore, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins a Wolters Kluvers Business. 831–844.

Kalso, Eija - Haanpää, Maija - Vainio, Anneli 2009. Kipu. 3. painos. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki: Otavan kirjapaino Oy Keuruu. 104–112, 181–217.

Ketola, S - Lehtonen, J - Rousi, T - Nissinen, M - Huhtala, H - Konttinen, Y.T. - Arnala, I. 2013. No evidence of long-term benefits of arthroscopic acromioplasty in the treatment of shoulder impingement syndrome. *Bone & Joint Research* Vol. 2 (7). 132–139.

King, Hollis H. 2011. Osteopathy in the Cranial Field. In Chila, Anthony (ed.): *Foundation of Osteopathic Medicine*. Baltimore, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins a Wolters Kluvers Business. 728–745.

Knebl, J. 2002. Improving functional ability in the elderly via the Spencer technique. An osteopathic manipulative treatment: A randomized clinical trial. *J American Osteopathic Assoc.* 102(7):387-400.

Koljonen, Paul - Chong, Calvin - Yip, Daniel. 2007. Difference in outcome of shoulder surgery between workers' compensation and nonworkers' compensation populations. *International Orthopadics (SICOT)* 2009 (33). 315–320.

Kuchera, Michael L. 2007. Applying Osteopathic Principles to Formulate Treatment for Patients With Chronic Pain. Center for Chronic Disorders of Aging, Philadelphia College of Osteopathic Medicine. *Journal of the American Osteopathic Association Supp.* 6. Vol. 107 (11). 28–38.

Käypähoito- suositukset 2014. Olkapään jännevammat. Verkkodokumentti. <<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50099#NaN>> Luettu 25.3.2015.

Lederman, Eyal 2010. Neuromuscular Rehabilitation in Manual and Physical Therapies. Principles to Practice. Churchill Livingstone Elsevier Ltd. Edinburgh. 121–128.

Lederman, Eyal 2014. Therapeutic Stretching Towards a Functional Approach. Churchill Livingstone Elsevier Ltd. Edinburgh. 1–12.

Liem, Torsten – McPartland, John – Skinner, Evelyn 2004. Cranial Osteopathy Principles and Practice. English 2. edition. Elsevier Limited. 1–675.

Lossing, Kenneth. 2011. Visceral Manipulation. In Chila, Anthony (ed.): Foundation of Osteopathic Medicine. Baltimore, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins a Wolters Kluvers Business. 845–852.

Magee, David J. 2008. Orthopedic Physical Assessment. 5. edition. St. Louis, Missouri. Elsevier Saunders. 14, 231–360, 368–369, 502–507, 549, 617–658.

Masson, James A. 2003. Wound and Tissue Healing. In Prosser, Rosemary – Conolly, W Bruce (ed.): Rehabilitation of the Hand & Upper Limb. Butterworth-Heinemann. Elsevier Science Limited. Edinburgh. 1–5.

Mazzocca, Augustus D. - Bollier, Matthew J. - Obopilwe, Elifho - De Angelis, Joseph P. - Burkhart, Stephen S. - Warren, Russel F. - Arciero, Robert A. 2009. Biomechanical Evaluation of Arthroscopic Rotator Cuff Repairs Over Time. The Journal of Arthroscopic and Related Surgery 2010 Vol. 26 (5). 592–599.

Michener, Lori A. - Mc Clure, Philip W. - Karduna, Andrew R. 2003. Anatomical and Biomechanical Mechanisms of Subacromial Impingement Syndrome. Clinical Biomechanics 18. Elsevier Science Ltd. 369–379.

Nicholas, Alexander S - Oleski, Sheryl Lynn. 2002. Osteopathic Manipulative Treatment for Postoperative Pain. Journal of the American Osteopathic Association Supp.3 Vol 102 (9). 5–8.

Nicholas, Alexander S. – Nicholas, Evan A. 2012. Atlas of Osteopathic Techniques. 2. edition. Baltimore, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins a Wolters Kluvers Business. 4–13, 24–27, 33–49, 53–72, 79–80, 121–123, 139–143, 230–232, 342–344, 404–405, 418–419, 438–440, 472–473, 530–531, 554–558.

O’Connell, Judith A. 2011. Myofascial Release Approach. In Chila, Anthony (ed.): Foundation of Osteopathic Medicine. Baltimore, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins a Wolters Kluvers Business. 698–726.

Paavola, Mika 2009. Olan impingement ja sen hoito. Artikkel. Teoksessa Suomen Traumatologia ja Ortopedia (32). HYKS, Töölön sairaala. 23–25.

Patterson, Michael M. – Wurster, Robert D. 2011. Somatic Dysfunction, Spinal Facilitation, and Viscerosomatic Integration. In Chila, Anthony (ed.): Foundation of Osteopathic Medicine. Baltimore, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins a Wolters Kluvers Business. 118–131.

Parmar, S. – Shyam, A. - Sabnis, S. et al 2011. The effect of Isolytic contraction and passive manual stretching on pain and knee range of motion after hip surgery: a prospective, double blinded, randomized study. Hong Kong Physiotherapy Journal 29. 25–30.

Pesonen, Anne 2011. Kivun Mittauksen ja Kivun hoidon kliinisiä tutkimuksia iäkkäillä potilailla pitkäaikaishoidossa ja sydänkirurgian jälkeen. Väitöskirja. HYKS, Meilahden sairaala. Julkaistu lehdessä *finanest* 2012 45 (2). 156–160.

Salanterä, Sanna 2010. Kivun mittaaminen - miten se toteutuu tänään. Verkkodokumentti. <http://www.sash.fi/files/luennot_anestesiakurssi_10/Kivun_mittaaminen_Sanna_Salantera.pdf>. Luettu 17.4.2014.

Seffinger, Michael - King, Hollis - Ward, Robert - Jones, John - Rogers, Felix - Patterson, Michael 2011. Osteopathic Philosophy. In Chila, Anthony (ed.): *Foundation of Osteopathic Medicine*. Baltimore, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins a Wolters Kluvers Business. 3–22.

Somppi, Antti - Valkki, Heidi - Västi, Mikko 2010. Postoperatiivinen kivunhoito kirurgisilla osastoilla. Opinnäytetyö. Vaasan ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysala. Hoitoalan koulutusohjelma. 15–16.

Sonnabend, David – Allen, Jill 2003. Rotator cuff Pathology. In Prosser, Rosemary – Conolly, W Bruce (ed.): *Rehabilitation of the Hand & Upper Limb*. Butterworth-Heinemann. Elsevier Science Limited. Edinburgh. 255–260.

Stiglitz, Y. - Gosselin, O. - Sedaghatian, J. - Sirveaux, F. - Molé, D. 2010. Pain after shoulder arthroscopy: A prospective study on 231 cases. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research* 2011. Elsevier Masson SAS. 260–266.

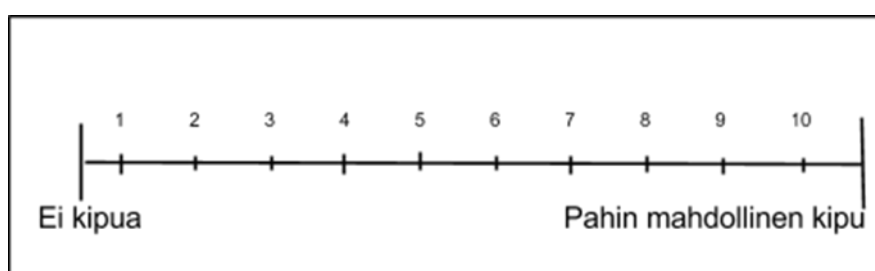
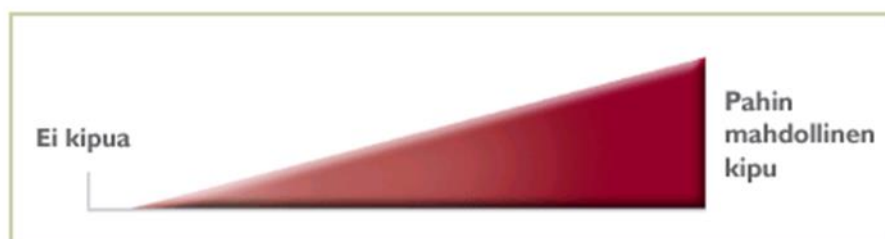
Suenaga, Naoki - Minami, Aoki - Kaneda, Kiyoshi 2000. Postoperative subcoracoid impingement syndrome in patients with rotator cuff tear. Department of Orthopaedic Surgery, Hokkaido University School of Medicine, Sapporo, Japan. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. Vol.9 (4). 275–278.

Sugaya, Hiroyuki - Maeda, Kazuhiko - Matsuki, Keisuki - Moriishi, Joji 2005. Functional and Structural Outcome After Arthroscopic Full-Thickness Rotator Cuff Repair: Single-Row Versus Dual-Row Fixation. *The Journal of Arthroscopic and Related Surgery* Vol. 21 (11). 1307–1316.

Syri, Jukka 2014. Ortopedian erikoislääkäri. EPSHP. Ortopedian poliklinikka. Seinäjoki. Haastattelu 1.6.

Ulmanen, Mirka 2015. Radiologi. HYKS, Töölön sairaala. Helsinki. Suullinen tiedonanto 16.4.

Kipuasteikko VAS (Visual analogue scale)



Kipukyselylomake: Brief Pain Inventory (Kalso 2009: 568)

Ympyröi kysymysten alla olevasta taulukosta se numero, joka eniten vastaa kysymyksen kohtaan. 0 on asteikossa aina vähiten vaikutusta tuova arvo tai haitta, ja 10 on pahin mahdollinen haitta tai arvo.

1. Arvioi kipua ympyröimällä numero, joka parhaiten kuvaa kipuanne PAHIMMILLAAN viimeksi kuluneen viikon aikana:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ei kipua

Pahin kuvailtavissa oleva kipu

2. Arvioi kipua ympyröimällä numero, joka parhaiten kuvaa kipua LIEVIMMILLÄÄN viimeksi kuluneen viikon aikana:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ei kipua

Pahin kuvailtavissa oleva kipu

3. Arvioi kipua ympyröimällä numero, joka parhaiten kuvaa kipuanne KESKIMÄÄRIN

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ei kipua

Pahin kuvailtavissa oleva kipu

4. Arvioi kipua ympyröimällä numero, joka kuvaa kipuanne JUURI NYT

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ei kipua

Pahin kuvailtavissa oleva kipu

5. Ympyröikää numero, joka kuvaa sitä, miten kipu on kuluneen viikon aikana häirinnyt

A. Toimintaanne yleensä

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ei ole häirinnyt

On häirinnyt täysin

B. Mielialaanne

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ei ole häirinnyt

On häirinnyt täysin

C. Käsien käyttämiseen (Kirjoittaminen, tavaroiden siirtely, halaaminen, liikkuminen ym.)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ei ole häirinnyt

On häirinnyt täysin

D. Normaalista työntekoa (sekä kodin ulkopuolella tehtävä työ että kotityöt)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ei ole häirinnyt

On häirinnyt täysin

E. Ihmissuhteita

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ei ole häirinnyt

On häirinnyt täysin

F. Nukkumista

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ei ole häirinnyt

On häirinnyt täysin

G. Elämästä nauttimista

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ei ole häirinnyt

On häirinnyt täysin

Toimintakyvyn kyselylomake (Chaitow 2008)

Toimintakyvyn kyselylomake (Chaitow 2008)

Toimintakyvyn kyselylomakkeen ovat luoneet tutkimuksen toteuttajat ja se pohjautuu Leon Chitowin luomaan toimintakykyä kuvaavaan kaavioon

Ympyröi vaihtoehto, joka kuvaa parhaiten onnistumistasi kyseisessä toiminnossa viimeisen kuukauden aikana. Numerot vastaavat toiminnan onnistumisen tasoa.

		Onnistuu täysin						Ei onnistu lainkaan
1.	Sängystä nouseminen	1	2	3	4	5	6	7
2.	Sängyn petaaminen	1	2	3	4	5	6	7
3.	Paidan pukeminen	1	2	3	4	5	6	7
4.	Housujen pukeminen	1	2	3	4	5	6	7
5.	Hampaiden peseminen	1	2	3	4	5	6	7
6.	Hiusten harjaaminen/peseminen	1	2	3	4	5	6	7
7.	Esineen nostaminen pään yläpuolelta	1	2	3	4	5	6	7
8.	Pullon/purkin avaaminen	1	2	3	4	5	6	7
9.	Ruoan valmistaminen	1	2	3	4	5	6	7
10.	Aterioiminen	1	2	3	4	5	6	7
11.	Kengännauhojen solmiminen	1	2	3	4	5	6	7
12.	Oven avaaminen	1	2	3	4	5	6	7
13.	Esineiden kantaminen	1	2	3	4	5	6	7
14.	Töiden tekeminen	1	2	3	4	5	6	7
15.	WC:ssä käynti	1	2	3	4	5	6	7
16.	Liikunnan harrastaminen	1	2	3	4	5	6	7
17.	Painon varaaminen kädelle	1	2	3	4	5	6	7
18.	Raskaiden esineiden kantaminen (yli 5kg)	1	2	3	4	5	6	7
19.	Autolla ajaminen	1	2	3	4	5	6	7
20.	Turvavyön kiinnittäminen	1	2	3	4	5	6	7
21.	Kotitöiden tekeminen	1	2	3	4	5	6	7
22.	Imurointi	1	2	3	4	5	6	7
23.	Tiskaaminen	1	2	3	4	5	6	7
24.	Lehden lukeminen	1	2	3	4	5	6	7
25.	Seksuaalinen aktiivisuus	1	2	3	4	5	6	7

Tutkimiskaava 1

Tutkimiskaavan ovat luoneet tutkimuksen toteuttajat.

	Positiivinen	Negatiivinen
Tutkimiskaava 1		
Suoritettut testit	Ennen hoitojaksoa	Hoitojakson jälkeen
Olkapään testit (leikattu raaja)		
Neerin testi		
Hawkin's-kennedy		
Empty can		
Kipukaari		
Apley's Scratch		
Osteopaattinen tutkiminen		
Observaatio ja palpaatio seisten ja se- lin		
Rangan AROM ja PROM		
Olkapää AROM ja PROM		
Kyynärpään AROM ja PROM		
Zinkin kaava		
Screening- testi		
Arm pull, Leg pull		
Kylkiluiden tutkiminen		
Lantion tutkiminen		
Somaattiset dysfunktiot		

Tutkimiskaava 2

Tutkimiskaavan ovat luoneet tutkimuksen toteuttajat

Positiivinen

Negatiivinen

Tutkimiskaava 2

Suoritetut testit Olkapään testit (leikattu raaja)	Tapaaminen 1	Tapaaminen 2 (Hoitokerta 1)	Tapaaminen 3 (Hoitokerta 2)	Tapaaminen 4 (Hoitokerta 3)	Tapaaminen 5
Neerin testi					
Hawkin's-kennedy					
Empty can					
Kipukaari					
Apley's Scratch					
Osteopaattinen tutkiminen					
Rangan AROM ja PROM					
Zinkin kaava					
Kylkiluiden tutkiminen					
Lantion tutkiminen					
Somaattiset dysfunktiot					

Olkapään ortopediset testit (Magee 2008)

Tutkimiskaavoissa käytettävien olkapään testien tuloksia arvioidaan tällä sivulla esiintyvien määritelmien perusteella positiiviseksi tai negatiiviseksi.

Neerin testissä testataan M. supraspinatuksen ja/tai M. biceps brachiin kireyttä ja subacromiaalisen tilan ahtautta. Testissä potilaan olkavarsi viedään passiivisesti sisäkierrossa maksimaaliseen fleksioon. Kipu olkapäässä on indikaatio positiiviselle tulokselle, joka johtuu humeruksen ison kyhmy (tuberositas majorin) kompressiosta acromionia vasten ja kertoo M. supraspinatuksen ja/tai M. biceps brachiin yllärasitustilasta. (Magee 2008: 293)

Hawkins –Kennedy testissä testataan M. supraspinatuksen kireyttä ja subacromiaalisen tilan ahtautta. Testissä potilaan olkavarsi viedään passiivisesti 90 asteen fleksioon, josta olkapäätä lähdetään kiertämään sisärotaatioon. Vaihtoehtoisesti olkapäähän voi lisätä myös adduktiota. Kipu olkapäässä on indikaatio positiiviselle tulokselle, joka johtuu M. supraspinatuksen kompressiosta coracoacromiaalista ligamenttia ja procesus coracoideusta vasten. (Magee 2008: 293)

Supraspinatuksen **”Empty can”** testissä testataan M. supraspinatuksen kivutonta supistumiskykyä ahtautettuna. Testissä potilas nostaa molemmat olkavarret neutraalissa asennossa abduktioon, jonka jälkeen potilas pyrkii vastustamaan testaajan aiheuttamaan ekstensiosuunnan vastusta. Tämän jälkeen potilas lisää noin 30 astetta adduktiota ja kiertää olkavarret sisärotaatioon siten, että peukalot osoittavat alaspäin ja pyrkii vastustamaan testaajan aiheuttamaa ekstensiosuunnan vastusta. Kipu ja lihasheikkous ovat indikaatiota positiiviselle tulokselle, joka johtuu M. supraspinatuksen repeämästä tai N. suprascapulariksen vauriosta tai kompressiosta. (Magee 2008: 310-311)

Kipukaari testissä testataan olkapään subacromiaalista tilaa. Testissä potilas tekee aktiivisesti maksimaalisen olkapään abduktion, jonka tulisi olla 170-180 astetta. Kipu ja mahdollinen liikerajoitus olkapään aktiivisen abduktion aikana on indikaatio positiiviselle tulokselle, joka johtuu subacromiaalisen rakenteen (subacromiaalisen bursan tai rotator cuffiin kuuluvan lihaksen jännteen tai jännetupin tulehduksesta sekä mahdollisesta kalkkikertymästä) kompressiosta acromionin kulmaa vasten. Jos testi on positiivinen, kipu esiintyy yleensä noin 45-60 asteen kulmassa, mutta saattaa kadota abduktion lisääntyessä. Potilas saattaa tehdä tiedostamatta abduktion aikana olkapään fleksiota, jotta kipua ei tulisi. (Magee 2008: 247-248)

Apley’s scratch testissä testataan aktiivisesti potilaan olkapään toimintakykyä yhdistelmäliikkeiden avulla. Ensiksi potilas vie käden samanpuolen hartian yli ja pyrkii koskettamaan niin alas rintarankaa, kuin mahdollista. Tämä liike sisältää olkapään aktiivisen fleksion, abduktion ja ulkoroataation. Tämän jälkeen hän vie käden takaisin neutraaliin ja sieltä selän taakse pyrkien koskettamaan niin ylös kuin mahdollista. Tämä liike testaa olkapään aktiivisen ekstension, abduktion ja sisärotaation. Tämän jälkeen hän vie käden neutraaliin ja sieltä vastakkaisen hartian yli ja pyrkii koskettamaan niin alas rintarankaa, kuin mahdollista. Tämä liike testaa olkapään aktiivisen fleksion, adduktion ja sisärotaation. Potilaan oireista riippuen testin voi tehdä nopeina ja useina toistoina tai hitaina ja staattisina pitoina. Testissä voidaan observoida olkapään liikelaajuutta ja sen laatua, kipua, skapulothorakaaalista rytmiä, solisluun liikettä sekä mahdollisia kompensatioita hartiakaaren nivelissä ja lihaksissa. (Magee 2008: 254-256)

Osteopaattisia hoitotekniikoita

Tälle sivulle on listattu yleisesti käytettyjä osteopaattisia hoitotekniikoita. Tässä tutkimuksessa käytetyt hoitotekniikat löytyvät alla olevasta listasta. Kaikkia alla olevia tekniikoita hoidoissa ei käytetty, vaan niistä valittiin yksilöllisesti ja tapauskohtaisesti tilanteeseen parhaiten soveltuva tekniikka.

- **High Velocity Low Amplitude, HVLA/HVT** (DiGiovanna 2004: 93-94; Hohner 2011: 669-681; Nicholas 2012: 342-344)
- **Soft Tissue/Articulatory** (Ehrenfeuchter 2011: 763-784; Nicholas 2012: 79-80, 530-531; Chaitow 2008: 217)
- **Harmonic Technique, HT** (Chaitow 2008: 231-233)
- **Muscle Energy Technique, MET** (DiGiovanna 2004: 83-85; Ehrenfeuchter 2011: 682-697; Nicholas 2012: 230-232; Chaitow 2008: 218- 221)
- **Strain and Counterstrain** (DiGiovanna 2004: 86-88; Glover 2011: 749-761; Nicholas 2012: 139-143)
- **Visceral Manipulation** (Hebgen 2011: 3-30; Lossing 2011: 845-852; Nicholas 2012: 472-473)
- **Still Technique** (DiGiovanna 2004: 91-92; Nicholas 2012: 418-419)
- **Balanced Ligamentous Tension/-Membranous Tension, BLT/BMT** (DiGiovanna 2004: 103-106; Crow 2011: 809-813; Nicholas 2012: 438-440)
- **Myofascial Release, MFR** (DiGiovanna 2004: 95-102; O'Connel 2011: 698-726; Nicholas 2012: 122-123; Chaitow 2008: 221-223)
- **Functional Technique** (DiGiovanna 2004: 107-108; Johnston 1921-2003: 831-844)
- **Facilitated Positional Release, FPR** (DiGiovanna 2004: 89-90; D'Ambrogio 1997: 1-225; Dowling 2011: 813-820; Nicholas 2012: 404-405; Chaitow 2008: 225-230)
- **Ligamentous Articular Strain** (DiGiovanna 2004: 103-106; Crow 2011: 809-813; Nicholas 2012: 438-440)
- **Biodynamics** (Liem 2004: 653-671)
- **Functional Stretching** (Lederman 2014: 1-12)
- **Cranial Osteopathy** (DiGiovanna 2004: 109- 112; Liem 2004: 1-652; King 2011: 728-745; Nicholas 2012: 554-558)

Tutkittavan suostumus**Osteopaattisen hoidon vaikutus impingement- ja rotator cuff- oireyhtymien postoperatiiviseen kipuun ja toimintakykyyn****Tapaustutkimus**

Minua on pyydetty osallistumaan yllämainittuun (tieteelliseen) tutkimukseen ja olen saanut sekä kirjallista että suullista tietoa tutkimuksesta ja mahdollisuuden esittää siitä tutkijoille kysymyksiä.

Ymmärrän, että tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista ja että minulla on oikeus kieltäytyä siitä sekä perua suostumukseni milloin tahansa syytä ilmoittamatta. Voin keskeyttää tutkimukseen osallistumiseni missä tahansa tutkimuksen vaiheessa ennen sen päättymistä ilman, että siitä koituu minulle mitään haittaa. Mikäli peruutan suostumukseni tutkimukseen, minusta kerättyjä tietoja ei enää käytetä tutkimustarkoituksessa. Ymmärrän myös, että tiedot käsitellään luottamuksellisesti.

Helsingissä _____.____.2015

Helsingissä _____.____.2015

Suostun osallistumaan tutkimukseen:

Suostumuksen vastaanottaja:

tutkittavan allekirjoitus

tutkijan allekirjoitus

nimenselvennys

nimenselvennys

tutkittavan henkilötunnus tai syntymäaika

osoite

TIEDOTE TUTKIMUKSESTA

Tutkimus – Osteopaattisen hoidon vaikutus olkapään impingement- ja rotator cuff- oireyhtymien postoperatiiviseen kipuun ja toimintakykyyn. Tapaustutkimus.

Pyydämme Teitä osallistumaan vapaaehtoisesti tähän tutkimukseen, koska Teille on tehty olkapääleikkaus ja tutkimuksessa selvitetään osteopaattisen hoidon vaikutuksia olkapääleikkauksen jälkeisen kivun ja toimintakyvyn hoidossa ja sovitte tutkimukseemme hyvin. Perekdyttyänne tähän tiedotteeseen teille järjestetään mahdollisuus esittää kysymyksiä tutkimuksesta, jonka jälkeen teiltä pyydetään suostumus tutkimukseen osallistumisesta.

Tutkimuksen tarkoitus

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, miten osteopaattinen hoito vaikuttaa olkapääleikkauksen jälkeiseen kipuun ja toimintakykyyn. Metropolian ammattikorkeakoulun hyvinvointiyksikön johtaja sekä opinnäytetyöohjaajat ovat arvioineet tutkimussuunnitelman ja antaneet siitä puoltavan lausunnon.

Tutkimuksen kulku

Opinnäytetyön tutkimusvaihe toteutetaan 1.2.2015 - 31.3.2015 välisenä aikana Helsingissä Metropolian ammattikorkeakoulun Positia hyvinvointiklinikan tiloissa. Tutkimusvaiheeseen kuuluu viisi tapaamista, jotka suoritetaan viikon välein. Ensimmäinen tapaaminen keskittyy potilasasiakirjojen täyttämiseen ja potilaan tutkimiseen. Seuraavat kolme kertaa keskittyvät hoitamiseen ja hoitotulosten arvioimiseen sekä viimeinen viides kerta arvioidaan koko hoitojakson tuloksia pidemmällä aikavälillä ja suoritetaan loppututkimukset. Viimeisellä tapaamisella teemme myös tarvittaessa hoidon sekä lopetamme tutkitavan henkilön hoitosuhteen. Kuhunkin hoitokertaan käytetään aikaa kokonaisuudessaan 90 minuuttia, johon sisältyy haastattelu, tutkiminen ja hoitaminen. Hoitoon kannattaa varautua mukavin alusvaattein, sillä tutkiminen ja hoito suoritetaan alusvaatteisillaan. Tutkimuksen aikana hoitotilannetta saattaa tutkimushenkilöiden lisäksi seurata osteopaattian koulutusohjelman tutoropettajat, jotka vastaavat Positian harjoitteluklinikan toiminnasta.

Hoitojen tuloksia seurataan haastattelun ja tutkimisen tuoman tiedon mukaan, esimerkiksi kuinka olotila ja kivun kokeminen sekä toimintakyky on muuttunut. Ensimmäisellä ja viimeisellä hoitokerralla seuraamme kyselylomakkeen avulla arjen sujumista ja kivun haitan ilmenemistä. Tutkimuksessa selvitämme vain sellaisia tietoja, jotka ovat konkreettisia asiakkaan hyvinvoinnin ja toimintakyvyn kannalta.

Tutkimukseen osallistumisesta ei makseta palkkiota. Tutkimuskäynnit ovat tutkittaville ilmaisia. Matkakustannuksia ei korvata tutkimukseen osallistuville.

Tutkimukseen liittyvät hyödyt ja riskit

Tutkimukseen osallistumisesta ei ole teille välitöntä hyötyä, mutta tutkimuksen aikana tai jälkeen voitte saada osallistumisellanne apua olkapään pitkittyneeseen kipuihuun, heikentyneeseen toimintakykyyn arjessa sekä yleiseen terveydentilan ja elämänlaadun parantumiseen.

Suoritetut hoidot ovat turvallisia, mutta hoitoreaktion myötä väliaikainen kivun voimistuminen, kuten kireän lihaksen käsittelystä tuleva kivun tunne on mahdollinen. Hoidettava on kuitenkin aina oikeutettu vaikuttamaan saamaansa hoitoon kertomalla kokemuksistaan hoidon aikana ja epämiellyttävältä tai pelottavalta tuntuvat tekniikat voidaan korvata aina miellyttävämmillä ja pehmeämmillä hoitotekniikoilla. Isot hoidolliset riskit on rajattu pois jo valittaessa tutkimukseen osallistuvia henkilöitä, mutta kehon yksilöllistä reagoimista hoitoon ei voida täysin ennalta tietää. Tämän takia hoito voidaan myös tarvittaessa hoidettavan pyynnöstä keskeyttää.

Luottamuksellisuus, tietojen käsittely ja säilyttäminen

Teistä kerättyä tietoa ja tutkimustuloksia käsitellään luottamuksellisesti henkilötietolain edellyttämällä tavalla. Tutkimustiedostoa ja tutkimuksen yhteydessä kerättyjä tietoja säilytetään tutkimuksen ajan lukitussa huoneessa ja omassa lukitussa kaapissa Metropolian hyvinvointiklinikka Positian arkistoissa, jonka jälkeen ne hävitetään silppuamalla ja syntynyt silppu tuhoetaan polttamalla tai kierrättämällä murrenkestävässä keräyspisteessä muiden vastaavanlaisten paperisilppujen tapaan.

Vapaaehtoisuus

Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista ja voitte keskeyttää tutkimuksen koska tahansa syytä ilmoittamatta. Tutkimuksesta kieltäytyminen tai sen keskeyttäminen ei vaikuta millään tavalla hoitoonne. Voitte myös peruuttaa tämän suostumuksen, jolloin teistä kerättyjä tietoja ei käytetä enää tutkimustarkoituksessa. Tutkimustietokantaan tallennettuja tietoja ei voida poistaa tutkimuksesta vetäytymisen jälkeen, jos ne on jo ehditty analysoida.

Tutkimukselle vaihtoehtoiset hoitomuodot

Tutkimus on osteopaattinen Tapaustutkimus ja siinä käytetään ainoastaan osteopaattisia hoitomenetelmiä.

Tutkimustuloksista tiedottaminen

Tutkittava on oikeutettu saamaan tutkimustulokset niiden valmistuttua, mutta hänen on pyydettävä niitä erikseen tutkijoilta. Tutkimustulokset julkaistaan keväällä 2015 opinnäytetöiden yhteisessä julkaisuarkistossa (Theseus) sekä Metropolian opinnäytetyöseminaarissa.

Lisätiedot

Pyydämme teitä esittämään kysymyksiä tutkimuksesta Mauri Syrille ja Henri Ulmaselle.

Tutkijoiden yhteystiedot

Henri Ulmanen - puhelin 0442545353, sähköposti henri.ulmanen@metropolia.fi

Mauri Syri - puhelin 0503506468, sähköposti mauri.syri@metropolia.fi

Ensimmäisen tutkimustapauksen tutkimustulokset

Toimintakyvyn kyselylomake (Chaitow 2008)

Toimintakyvyn kyselylomakkeen ovat luoneet tutkimuksen toteuttajat ja se pohjautuu Leon Chitowin luomaan toimintakykyä kuvaavaan kaavioon

Ympyröi vaihtoehto, joka kuvaa parhaiten onnistumistasi kyseisessä toiminnossa viimeisen kuukauden aikana. Numerot vastaavat toiminnan onnistumisen tasoa.

Tutkimustapaus 1

✗ Ennen hoitojaksoa

✗ Hoitojakson jälkeen

		Onnistuu täysin						Ei onnistu lainkaan
1.	Sängystä nouseminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
2.	Sängyn petaaminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
3.	Paidan pukeminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
4.	Housujen pukeminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
5.	Hampaiden peseminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
6.	Hiusten harjaaminen/peseminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
7.	Esineen nostaminen pään yläpuolelta	1✗	2	3	✗	5	6	7
8.	Pullon/purkin avaaminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
9.	Ruoan valmistaminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
10.	Aterioiminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
11.	Kengännauhojen solmiminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
12.	Oven avaaminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
13.	Esineiden kantaminen	✗	✗	3	4	5	6	7
14.	Töiden tekeminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
15.	WC:ssä käynti	✗✗	2	3	4	5	6	7
16.	Liikunnan harrastaminen	1	✗	3	✗	5	6	7
17.	Painon varaaminen kädelle	1✗	✗	3	4	5	6	7
18.	Raskaiden esineiden kantaminen (yli 5kg)	✗✗	2	3	4	5	6	7
19.	Autolla ajaminen	1✗	✗	3	4	5	6	7
20.	Turvavyön kiinnittäminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
21.	Kotitöiden tekeminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
22.	Imurointi	✗✗	2	3	4	5	6	7
23.	Tiskaaminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
24.	Lehden lukeminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
25.	Seksuaalinen aktiivisuus	✗✗	2	3	4	5	6	7

Tutkimustapaus 1

Kipukyselylomake: Brief Pain Inventory (Kalso 2009: 568)

Ympyröi kysymysten alla olevasta taulukosta se numero, joka eniten vastaa kysymyksen kohtaan. 0 on asteikossa aina vähiten vaikutusta tuova arvo tai haitta, ja 10 on pahin mahdollinen haitta tai arvo.

Ennen hoitojaksoa
Hoitojakson jälkeen

1. Arvioi kipua ympyröimällä numero, joka parhaiten kuvaa kipuanne PAHIMMILLAAN viimeksi kuluneen viikon aikana:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	×		×							

Ei kipua Pahin kuvailtavissa oleva kipu

2. Arvioi kipua ympyröimällä numero, joka parhaiten kuvaa kipua LIEVIMMILLÄÄN viimeksi kuluneen viikon aikana:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
×										

Ei kipua Pahin kuvailtavissa oleva kipu

3. Arvioi kipua ympyröimällä numero, joka parhaiten kuvaa kipuanne KESKIMÄÄRIN

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
×	×									

Ei kipua Pahin kuvailtavissa oleva kipu

4. Arvioi kipua ympyröimällä numero, joka kuvaa kipuanne JUURI NYT

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
×	×									

Ei kipua Pahin kuvailtavissa oleva kipu

5. Ympyröikää numero, joka kuvaa sitä, miten kipu on kuluneen viikon aikana häirinnyt

A. Toimintaanne yleensä

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	×	×								

Ei ole häirinnyt On häirinnyt täysin

B. Mielialaanne

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	×	×								

Ei ole häirinnyt On häirinnyt täysin

C. Käsien käyttämiseen (Kirjoittaminen, tavaroiden siirtely, halaaminen, liikkuminen ym.)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
×				×						

Ei ole häirinnyt On häirinnyt täysin

D. Normaalia työntekoa (sekä kodin ulkopuolella tehtävä työ että kotityöt)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
×	×									

Ei ole häirinnyt On häirinnyt täysin

E. Ihmissuhteita

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
×	×									

Ei ole häirinnyt On häirinnyt täysin

F. Nukkumista

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
×	×									

Ei ole häirinnyt On häirinnyt täysin

G. Elämästä nauttimista

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
×			×							

Ei ole häirinnyt On häirinnyt täysin

yt

Tutkimiskaava 1
Tutkimustapaus 1

	Positiivinen	Negatiivinen
Suoritettut testit	Ennen hoitojaksoa	Hoitojakson jälkeen
Olkapään testit		
Neerin testi	Positiivinen	Positiivinen
Hawkin's-kennedy	Positiivinen (Myös operoimaton käsi)	Negatiivinen. (Operoimaton käsi edelleen positiivinen)
Empty can	Positiivinen (kipua ja lihasheikkoutta)	Negatiivinen
Kipukaari	Negatiivinen (Liike rajoittunut ylös-viennin loppuvaiheessa)	Negatiivinen. (Liike normaali)
Apley's Scratch	Yksittäisenä staattisena liikkeenä: Selän taakse vienti samalta puolelta alakautta sekä yläkautta tuotti kipua. Havaintoja: Rom hyvä molemmissa olkanivelissä, operoidun yläraajan scapulohumeraalisessa rytmissä scapula liikkeelle liian aikaisin	Yksittäisenä staattisena liikkeenä: Ei löydöksiä. Havaintoja:
Osteopaattinen tutkiminen		
Observaatio ja palpaatio seisten ja selin	SEISTEN: Lantio työntynyt eteenpäin kehon painopisteen mukaan. Sin. in-nominaatti superiorisempi ja dex. rot. ant. Vasen hartia ylempänä kuin oikea. Margo medialis scapulaet harjoittavat selvästi. Th-kyfoosi korostunut. Lannelordoosi noussut. Vasen clavicula prox. pää anteriorinen. Vasen art. AC palp. arkuutta. lig. coracohumerale hypomob. Lihastonus kohonnut yläselän ja niskan lihaksissa. Myös kaulan lihaksissa. SELIN: Hypertoniaa Mm. scaleni molemmat puolet, levator scapulae, coracoprachialis. Sin puolelta biceps brachi molemmat päät, latissimus dorsi, triceps caput med. pect. minor, supclavius, supscapularis, teres minor ja major, infraspinatus, supraspinatus, kyynärvarressa ranteen extensorit ja flexorit.	SEISTEN: Th- kyfoosi ojentunut, lantio pysynyt symmetrisenä. Hartiat samalla tasalla. Lannelordoosi kohonnut. SELIN: Hypertoniaa vasemmalla Mm. biceps, triceps kaikki päät, teres minor ja major, pect. major, scalenus, supraspinatus, subscapularis, serratus posterior superior. dex. puolella lisäksi M. deltoideuksen etuosa hypertoninen. SELIN: Molemmissa olkanivelissä takakapselin ja etukapselin kireyttä. Erityisesti oikeassa anteriorisen ja posteriorisen liu'un rajoitusta. Sin. humeruksen pää liukui anteriorisesti normaalisti.

Rangan AROM ja PROM	AROM: Fx. kaularangassa rajoittunut koko matkalta. SB ja rot. dex. rajoittunut T2-T9 alueelta. Fx. rajoittunut T9-L2. Extensiorajoitusta kauttaaltaan, vaikea suorittaa aktiivisesti. Huomio kiinnittyi voimakkaasti T12-L1 segmentin rajoitukseen. PROM: Hypomobileteettia dex. O/A, Bilat C6 - T5, T9-L3 Sin. L4-L5 rot. dex. rajoittunut.	AROM: Fx. L3-L5 rajoittunut, Sb sin. T10-L2 rajoittunut PROM: Hypomob. T2-T9 segmentit. L2-L3
Olkapää AROM ja PROM	AROM: Sin art. glenohumeralis liike rajoittunut fx. lopussa, Abd. hieman vajaa. Kipua sin. fx., liikelaajuuden loppuosassa. Abd. liikkeen puolivälissä ja lopussa. Sisärot. ja ulkorot. Loppuvaiheessa. PROM: Operoitu olkapää: liikerajoitusta kaikissa liikesuunnissa.	AROM: Sin art. glenohumeralis fx. rajoittunut lievästi. Bilat. ulkorot. hypomob. PROM: Sin. Hypomob. fx., ulkorot, sisärot. Ei kipua
Kyynärpään AROM ja PROM	PROM: Sin. fx. ja add. hypomob. dx. kokonaisuudessaan rajoittuneempi mitä sin.	PROM: Sin. puoli ei löydöksiä.
Zinkin kaava	Kallonpohjasta-Lantioon: DX., DX., SIN., SIN.	Kallonpohjasta-Lantioon: SIN., SIN., DX., SIN.
Screening- testi	DX. alaraaja jousto kauttaaltaan hypomob. Lantion alueella rajoittuneisuutta innominaateissa, Pallen alue vapaa. Kuuntelutestinä dx. olkapää rajoittuneempi.	Sin. sääri, reisi, lonkka, SI rajoittuneempi.
Arm pull, Leg pull	ARM PULL: Sin. yläraaja, liike kulki hyvin läpi kehon lantioon asti, dx. puolella liike rajoittui olkaniveleeseen sekä ylempiin kylkiluihin LEG PULL: Dx. puoli rajoittuneempi, liike jäi lantioon.	ARM PULL: Liike rajoittui rintarankaan. LEG PULL: Rajoitus tuntuu etenkin dx. puolelta lannerangan alaosiin.
Kylkiluiden tutkiminen	SEISTEN: AROM: Sin. costa 1-2 Hypomob, dx. costa 1 hypomob, inhalatiosuunnan rajoitus.VATSAMAKUULLA: Hypomob. bilat. costa 1-8	SEISTEN: Bilat. costa 1-2 hypomob. VATSAMAKUULTA: Lievää hypomob. bilat. costa 4-6
Lantion tutkiminen	Sin. innominaatti superiorinen, Dx. rot. ant., Sacrum L on R, Sin. SI hypomob. Symphysis pubis kompressiossa. Koko lantiorengas sivutaivutti sin.	Ei löydöksiä
Somaattiset dysfunktiot	Dx. O/A, A/A, bilat. Costa 1-2, C5-C6 bilat., T2-T5, L3-L4, sin. SI, Sacrum virheasento	T2-T5, Costa 1-6 bilat.

Positiivinen

Negatiivinen

Tutkimiskaava 2
Tutkimustapaus 1

Suoritetut testit	Tapaaminen 1	Tapaaminen 2	Tapaaminen 3	Tapaaminen 4	Tapaaminen 5
Olkapään testit	(Hoitokerta 1)		(Hoitokerta 2)	(Hoitokerta 3)	
Neerin testi	Positiivinen	Positiivinen	Positiivinen	Positiivinen	Positiivinen
Hawkin's-kennedy	Positiivinen (Myös operoimaton käsi)	Positiivinen	Negatiivinen	Negatiivinen	Negatiivinen. (Operoimaton käsi edelleen positiivinen)
Empty can	Positiivinen (kipua ja lihasheikkoutta)	Positiivinen	Positiivinen	Negatiivinen	Negatiivinen
Kipukaari	Negatiivinen (Liike rajoittunut ylös- viennin loppuvaiheessa)	Negatiivinen	Negatiivinen	Negatiivinen	Negatiivinen. (Liike normaali)
Apley's Scratch	Yksittäisenä staattisena liikkeenä: Selän taakse vienti samalta puolelta alakautta sekä yläkautta tuotti kipua. Havainnot: Rom hyvä molemmissa olkanivelissä, ope- roidun yläraajan scapulohumeraali- sessa rytmisessä sca- pula liikkeelle liian aikaisin	Yksittäisenä staattisena liikkeenä: Selän taakse vienti samalta puolelta alakautta sekä yläkautta tuotti kipua. Ha- vainnot: scapu- lohumeraalissa rytmisessä epäsym- metriaa edelleen.	Yksittäisenä staattisena liik- keenä: Lievää ki- pua selän taakse viennissä sa- malta puolelta yläkautta vie- dessä ja vasta- puolen hartian yli viedessä.	Yksittäisenä staattisena liik- keenä suoritet- tuna: Selän taakse vieminen vastakkaiselta puolelta ylä- kautta tuotti lie- vää kipua.	Yksittäisenä staattisena liik- keenä: Ei löy- döksiä. Havain- toja:
Osteopaattinen tutki- minen					

Rangan AROM ja PROM	AROM: Fx. kaula-rangassa rajoittunut koko matkalta. Sb ja rot. dx. rajoittunut T2-T9 alueelta. Fx. rajoittunut T9-L2. Extensiorajoitusta kauttaaltaan, vaikea suorittaa aktiivisesti. Huomio kiinnittyi voimakkaasti T12-L1 segmentin rajoitukseen. PROM: Hypomobilitteettia dx. O/A, bilat. C6 -T5, T9-L3 sin. L4-L5 rot., dx. rajoittunut.	AROM: C-rangan fx. hypomob. Th koko ranka rot. dx. hypomob. Sb sin. hypomob. erityisesti Th alaosissa. PROM: TH2 ext. rot sin, Th3 Fx., Th4-5 prominentteja. Th5-6 rot. dx. Th 7 Ext. rot. sin, Sb sin. C4- C7 rot. sin., kompressoituneet, hybomob. dex. O/A, A/A-C3 hypomob.	AROM: Th Ranka kauttaaltaan rajoittunut extensioon. PROM: L3-L4 hypomob. fx., ext., sb bilat. L2 Fx. hypomob. T12-L1 Fx. hypomob. T1-2 hypomob. C5-C6 hypomob.	AROM: Th ranka ext. Rajoittunut lähes koko matkalta. Lannerangan yläosien fx. vähentynyt. PROM: Th12-L1 hypomob. C3-C4 hypomob.	AROM: Fx. L3-L5 rajoittunut, Sb sin. T10-L2 rajoittunut PROM: Hypomob. T2-T9 segmentit. L2-L3
Zinkin kaava	Kallonpohjasta lantioon: DX., DX., SIN., SIN.	Kallonpohjasta lantioon DX., DX., SIN., DX.	Kallonpohjasta lantioon: DX., DX., SIN., SIN.	Kallonpohjasta lantioon: DX., DX., SIN., SIN.	Kallonpohjasta lantioon: SIN., SIN., DX., SIN.
Kylkiluiden tutkiminen	SEISTEN: AROM: Sin. costa 1-2 hypomob., dx. costa 1 hypomob., inhalaatiosuunnan rajoitus.VATSAMAKUULLA: Hypomob. bilat. costa 1-8	Sin. costat 1-2, bilat. 5-6 hypomob.	Sin. costa 1-4 hypomob. dx. costat 4-6	Sin. costa 3-4 Hypomob.	SEISTEN: Bilat costa 1-2 Hypomob. VATSAMAKUULLA: Lievää hypomob. Bilat. costa 4-8
Lantion tutkiminen	Sin. innominaatti superiorinen, dx. rot. ant., Sacrum L on R, Sin. SI hypomob. symphysis pubis kompressiossa. Koko lantiorengas sivutaivutti sin.	Dx. innominaatti rot. ant. ja outfleressä (shiftannut dx). Sin. innominaatti superiorinen	Sin. innominaatti upsilipissä, superiorimpi. Dx. Si hypomob.	Ei löydöksiä	Ei löydöksiä
Somaattiset dysfunktio	Dx. O/A, A/A, Bilat. costa 1-2, C5-C6 bilat., T2-T5, L3-L4, Sin. SI, Sacrum virheasento	C6, C4, C3 Dw O/A-A/A	Sin. costa 1, L3, Dx. SI, paljon vasemman olkanivelen alueen pehmytkudoksien somaattisia dysfunktioita.	Dx. O/a, L3-L4, paljon pehmytkudosten toimintahäiriöitä ja hypomobilitteettia sin. olkanivelen alueella.	T2-T5, Costa 1-6 bilat.

Toisen tutkimustapauksen tutkimustulokset

Tutkimustapaus 2

Toimintakyvyn kyselylomake (Chaitow 2008)

Toimintakyvyn kyselylomakkeen ovat luoneet tutkimuksen toteuttajat ja se pohjautuu Leon Chitowin luomaan toimintakykyä kuvaavaan kaavioon

Ympyröi vaihtoehto, joka kuvaa parhaiten onnistumistasi kyseisessä toiminnossa viimeisen kuukauden aikana. Numerot vastaavat toiminnan onnistumisen tasoa.

✗ Ennen hoitojaksoa

✗ Hoitojakson jälkeen

		Onnistuu täysin						Ei onnistu lainkaan
1.	Sängystä nouseminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
2.	Sängyn petaaminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
3.	Paidan pukeminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
4.	Housujen pukeminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
5.	Hampaiden peseminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
6.	Hiusten harjaaminen/peseminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
7.	Esineen nostaminen pään yläpuolelta	1	2	✗	✗	5	6	7
8.	Pullon/purkin avaaminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
9.	Ruoan valmistaminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
10.	Aterioiminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
11.	Kengännauhojen solmiminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
12.	Oven avaaminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
13.	Esineiden kantaminen	✗	✗	3	4	5	6	7
14.	Töiden tekeminen	✗	✗	3	4	5	6	7
15.	WC:ssä käynti	✗✗	2	3	4	5	6	7
16.	Liikunnan harrastaminen	1	2	✗✗	4	5	6	7
17.	Painon varaaminen kädelle	1	✗✗	3	4	5	6	7
18.	Raskaiden esineiden kantaminen (yli 5kg)	1	✗✗	3	4	5	6	7
19.	Autolla ajaminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
20.	Turvavyön kiinnittäminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
21.	Kotitöiden tekeminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
22.	Imurointi	✗✗	2	3	4	5	6	7
23.	Tiskaaminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
24.	Lehden lukeminen	✗✗	2	3	4	5	6	7
25.	Seksuaalinen aktiivisuus	✗✗	2	3	4	5	6	7

Tutkimustapaus 2

Kipukyselylomake: Brief Pain Inventory (Kalso 2009: 568)

Ympyröi kysymysten alla olevasta taulukosta se numero, joka eniten vastaa kysymyksen kohtaan. 0 on ☒ asteikossa aina vähiten vaikutusta tuova arvo tai haitta, ja 10 on pahin mahdollinen haitta tai arvo.

Ennen hoitojaksoa

☒

Hoitojakson jälkeen

1. Arvioi kipua ympyröimällä numero, joka parhaiten kuvaa kipuanne PAHIMMILLAAN viimeksi kuluneen viikon aikana:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ei kipua

Pahin kuvailtavissa oleva kipu

2. Arvioi kipua ympyröimällä numero, joka parhaiten kuvaa kipua LIEVIMMILLÄÄN viimeksi kuluneen viikon aikana:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ei kipua

Pahin kuvailtavissa oleva kipu

3. Arvioi kipua ympyröimällä numero, joka parhaiten kuvaa kipuanne KESKIMÄÄRIN

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ei kipua

Pahin kuvailtavissa oleva kipu

4. Arvioi kipua ympyröimällä numero, joka kuvaa kipuanne JUURI NYT

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ei kipua

Pahin kuvailtavissa oleva kipu

5. Ympyröikää numero, joka kuvaa sitä, miten kipu on kuluneen viikon aikana häirinnyt

A. Toimintanne yleensä

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ei ole häirinnyt

On häirinnyt täysin

B. Mielialaanne

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ei ole häirinnyt

On häirinnyt täysin

C. Käsien käyttämiseen (Kirjoittaminen, tavaroiden siirtely, halaaminen, liikkuminen ym.)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ei ole häirinnyt

On häirinnyt täysin

D. Normaalia työntekoa (sekä kodin ulkopuolella tehtävä työ että kotityöt)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ei ole häirinnyt

On häirinnyt täysin

E. Ihmissuhteita

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ei ole häirinnyt

On häirinnyt täysin

F. Nukkumista

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ei ole häirinnyt

On häirinnyt täysin

G. Elämästä nauttimista

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

yt

On häirinnyt täysin

Ei ole häirinn

Tutkimiskaava 1
Tutkimustapaus 2

	Positiivinen	Negatiivinen
Suoritettut testit	Ennen hoitojaksoa	Hoitojakson jälkeen
Olkapään testit		
Neerin testi	Positiivinen (Kipua liikkeen ääri-asennossa, liikelaajuus vähentynyt)	Positiivinen. Liikerajoitus sama kuin testin alussa. Kipua, mutta tutkimushenkilö kuvasi kivun vähemmäksi mitä aikaisemmin.
Hawkin's-kennedy	Positiivinen (Kipua liikkeen alussa, liikelaajuus vähentynyt)	Negatiivinen.
Empty can	Positiivinen (kipua ja lihasheikoutta)	Negatiivinen. Vain lievää tunte- musta olkapäässä testin aikana.
Kipukaari	Negatiivinen (kipua 90 asteen yläpuolella, liikerajoitusta, käsi hakeutui fleksioon kivun välttämiseksi)	Negatiivinen. Liike rajoittunut abduktion lopussa, tutkimushenkilö kuvasi lievää kipua liikkeen lopussa
Apley's Scratch	Yksittäisenä staattisena liikkeenä: Selän taakse vienti samalta puolelta, hartian yli vienti samalta puolelta kivulias ja rajoittunut. Havain- toja:	Yksittäisenä staattisena liik- keenä: Selän taakse vienti sa- malta puolelta lievää liikerajoitus ja lievää kipua. Saman puolen har- tian yli viedessä ei muutoksia. Havaintoja:
Osteopaattinen tutkiminen		
Observaatio ja palpaatio seisten ja selin	SEISTEN: Painopiste edessä, L- ranka rot. dex., Th-ranka rot. sin. Humerukset bilat. hyvässä linjassa keskilinjaan nähden sivusta obser- voituna. Hypertoniaa Mm. Sin tra- pezius pars desc., scaleni bilat. sub- occipitale, supraclavicular fossa, gastrocnemius bilat. sin. pectoralis minor. Lantiossa epäsymmetriaa (kts. lantion tutkiminen) SELIN: Hy- pertoniaa Mm. Sin. brachioradialis, sin. extensoriryhmän lihakset, supi- nator, biceps brachialis molemmat pää. sin. pectoralis minor (palp. ar- kuutta). sin. subclavius (myös palp. arkuutta).	SEISTEN: Painopiste hieman edessä, L-ranka hieman rot. sin., Ti-T2 ja T7-T10 hieman rot. sin., Humerukset bilat. hyvässä linjassa keskilinjaan nähden si- vusta observoituna. Hyperto- niaa Mm. Scaleni, SCM ja suboccipitale bilat., hieman sin. supraclavicular fossa, bilat. pectoralis minor. Lantiossa lie- vää epäsymmetriaa (kts. lantion tutkiminen) SELIN: Lievää hy- pertoniaa Mm. sin. supraspina- tus, sin. infraspinatus, sin. teres minor ja teres major, sin. subscapularis, Sin. brachiora- dialis, sin. extensoriryhmän li- hakset, supinator, biceps brachialis molemmat päät. Sin pect. minor.
Rangan AROM ja PROM	AROM: T1-T9 Ext Hypomob. T9-T11 Fx hypomob. T rangan alaosa Rot sin ja bilat. SB hypomob. C-rangan FX ja bilat. SB hypomob. PROM: Sin O/A kompressiota. C1-C4 Dx	AROM: Lannerangan Rot Sin Hy- pomob. C7-T5 Ext. Hypomob. PROM: C-rangassa O/A Dx kom- pressiossa, A/A Bilat Hypomob.,

	SB/ROT Hypomob. C4-C5 Sin SB/ROT Hypomob. C-rangan alimpien segmenttien loppujousto jähmeää bilat. T1-T9 Hypomob, T6-T9 ROTsin Sbsin,	C2-C7 Dx Hypomob. C/T Bilat Hypomob.
Olkapää AROM ja PROM	AROM: Sin Art. Glenohumeralis fx. + abd. + sisä- ja ulkorot. + ext. hypomob. PROM: Samat löydökset, kuin AROM. Sin.nivelkapseli hypomob. ant. ja post. vrt. dex.	AROM: Sin Art. Glenohumeralis fx. + lievästi abd. + ulko- ja sisärot. hypomob. PROM: Samat löydökset, kuin AROM. Sin.nivelkapseli hieman hypomob. ant. vrt. dex.
Kyynärpään AROM ja PROM	PROM: Dex. sekä sin. Art. Humeroulnaris fx. + add. hypomob.	PROM: Dex. sekä sin. Art. Humeroulnaris hieman fx. + add. ja abd. Hypomob.
Zinkin kaava	Kallionpohjasta-Lantioon: DEX., DEX., SIN., SIN.	Kallionpohjasta-Lantioon: SIN., DEX., SIN., SIN. (Lievä kompensatio kahdessa alemmassa tassossa)
Screening- testi	Dx. sääri, reisi ja art. SI joustoltaan jäykkiä vrt. sin.	Dx. sääri hieman jäykkä vrt. sin.
Arm pull, Leg pull	ARM PULL: Sin. yläraaja hypomob. kohtisuorassa vedossa (jousto pysähtyi hartiakaaren alueelle) sekä ristikkäisessä vedossa vastakkaista alaraajaa kohti (jousto pysähtyi lantion alueelle). LEG PULL: Dex. alaraajan kohtisuorassa ja ristikkäisessä vedon suunnassa jousto pysähtyi lantion (lonkkien) alueelle.	ARM PULL: Sin. yläraaja hypomob. kohtisuorassa vedossa (jousto pysähtyi hartiakaaren alueelle) sekä ristikkäisessä vedossa vastakkaista alaraajaa kohti (jousto pysähtyi lantion alueelle). LEG PULL: Bilat. alaraajojen kohtisuoran ja ristikkäisen vedon suunnassa jousto pysähtyi lantion (lonkkien) alueelle.
Kylkiluiden tutkiminen	SEISTEN: Hengityksen luoman liikkeen kautta arvioiden ja palpoiden: pallean alueelta alaspäin bilat. kylkiluut hypomob. (Costa 5-12) VATSAMAKUULLA: Sin. kylkiluut 1-12 hypomob., dx. kylkiluut 11-12 hypomob.	SEISTEN: Kylkiluut 1-2 Sin Hypomob. Sin. kylkiluut 5-10 Hypomob. VATSAMAKUULLA: Kylkiluut Sin. 1-10 Hypomob.
Lantion tutkiminen	Dex. ilium superiorinen, koko lantiorengas shiftannut ja rot. sin.	Ei shiftejä, Dex. innominaatti rot. Ant., koko lantiorengas hieman rot. sin.
Somaattiset dysfunktiot	T4-T5, T6-T9	C7-T1, T3-T5

Positiivinen	Negatiivinen
--------------	--------------

Tutkimiskaava 2

Tutkimustapaus 2

Suoritettut testit	Tapaaminen 1	Tapaaminen 2	Tapaaminen 3	Tapaaminen 4	Tapaaminen 5
Olkapään testit	(Hoitokerta 1)		(Hoitokerta 2)	(Hoitokerta 3)	
Neerin testi	Positiivinen (Kipua liikkeen ääri-asennossa, liikelaaajuus vähentynyt)	Positiivinen (Kipua liikkeen ääri-asennossa, liikelaaajuus vähentynyt)	Negatiivinen. Liike rajoittunut, ei kipua. Liikkeen loppu kompensoitui selvästi rangasta	Negatiivinen. Liike rajoittunut, ei kipua. Liikkeen loppu kompensoitui selvästi rangasta	Positiivinen. Liike-rajoitus sama kuin testin alussa. Kipua, mutta tutkimushenkilö kuvasi kivun vähemmäksi mitä aikaisemmin.
Hawkin's-kennedy	Positiivinen (Kipua liikkeen alussa, liikelaaajuus vähentynyt)	Positiivinen (Kipua liikkeen alussa, liikelaaajuus vähentynyt)	Positiivinen (Kipua liikkeen alussa, liikelaaajuus vähentynyt)	Negatiivinen. Sisärotaatio parantunut	Negatiivinen.
Empty can	Positiivinen (kipua ja lihasheikkoutta)	Positiivinen (kipua ja lihasheikkoutta)	Positiivinen (kipua ja lihasheikkoutta)	Negatiivinen. Ei kipua tai lihasheikkoutta	Negatiivinen. Vain lievää tuntemusta olkapäässä testin aikana.
Kipukaari	Negatiivinen (kipua 90 asteen yläpuolella, liikerajoitusta, käsi hakeutui fleksioon kivun välttämiseksi)	Negatiivinen. Hypomobileettia olkanivelessä. Kivussa tai toiminnassa ei muutosta tapaamiseen 1	Negatiivinen. Ei liikerajoitusta eikä kipua. Liike laadultaan hieman kankea. Käsi jäi hieman fleksioon	Negatiivinen. Ei liikerajoitusta eikä kipua. Liike laadultaan hieman kankea. Käsi jäi hieman fleksioon	Negatiivinen. Liike rajoittunut abduktion lopussa, tutkimushenkilö kuvasi lievää kipua liikkeen lopussa
Apley's Scratch	Yksittäisenä staattisena liikkeenä: Selän taakse vieni samalta puolelta, hartian yli vieni samalta puolelta kivulias ja rajoittunut. Havainnot:	Yksittäisenä staattisena liikkeenä: Selän taakse vieni samalta puolelta, hartian yli vieni samalta puolelta kivulias ja rajoittunut. Havainnot:	Yksittäisenä staattisena liikkeenä: Selän taakse vieni samalta puolelta rajoittunut, kipua poistuu vaiheessa. Saman puolen hartian yli vieni nissä liike parantunut, kipua asennosta pois tuodessa. Muita havainnot: Ulkorotaatio parantunut, fleksio rajoittunut	Yksittäisenä staattisena liikkeenä: Selän taakse vieni samalta puolelta tuotti kipua, liikerajoitus vähentynyt mutta läsnä. Saman puolen hartian yli viessä ei muutosta. Havainnot:	Yksittäisenä staattisena liikkeenä: Selän taakse vieni samalta puolelta lievä liikerajoitus ja lievä kipu. Saman puolen hartian yli viessä ei muutoksia. Havainnot:
Osteopaattinen tutkiminen					
Rangan AROM ja PROM	AROM: T1-T9 ext. hypomob. T9-T11 fx. hypomob. Th-rangan alaosa rot.	AROM: Samat löydökset kuin viimekerralla. PROM: T1-T9 hypomob.	AROM: C-rangan bilat. rot. hypomob. Th-rangan SB + ROT Dex. hypomob. T3-T10 ext. hypomob.	AROM: L RotDx rajoittunut, Th keskiso SB Sin Hypo PROM: C 2-3 SB + ROTSin	AROM: Lan-rangan rot. sin. hypomob. C7-T5 ext. hypomob. PROM: C-rangassa

	sin. ja bilat. SB hypomob. C-rangan Fx. ja bilat. SB hypomob. PROM Sin. O/A kompressiota. C1-C4 dex. SB/ROT hypomob. C4-C5 Sin. SB/ROT. hypomob. C-rangan alimpien segmenttien loppujousto jähmeää bilat. T1-T9 hypomob., T6-T9 ROT-sin. Sb sin.	MUUTA HAVAINNOITAVAA: Observaatiossa rangangan kompensaatio muuttunut päinvastaiseksi, mitä ensimmäisellä käynnillä. (T6-T9 ROT. dx. SB dx.) Vatsanmakuulla kompensaatio muuttui alkupeiräiseen malliin.	+ SB Sin. hypomob. PROM: Sin. O/A kompressiossa, C1-C2 hypomob. SB + ROT Sin., C2-C3 hypomob. SB + ROT dex, C3-C6 hypomob. Sin T7-T9 Hypomob.	Hypomob, C 3-4 SB + ROT dex. Hypomob. , C/T Bilat. Hypomob. , C6 - C7 sin. Loppujousto jähmä, ei liikerajoitusta.	O/A Dex. kompressiossa, A/A bilat. hypomob., C2-C7 dex. hypomob. C/T bilat. hypomob.
Zinkin kaava	Kallonpohjasta-Lantioon: DEX., DEX., SIN., SIN.	Kallonpohjasta-Lantioon: DEX., SIN., SIN., SIN.	Kallonpohjasta-Lantioon: DEX., DEX., SIN., SIN.	Kallonpohjasta-Lantioon: SIN., DEX., SIN., SIN.	Kallonpohjasta-Lantioon: SIN., DEX., SIN., SIN. (Lievä kompensaatio kahdessa alemmassa tassossa)
Kylkiluiden tutkiminen	SEISTEN: Hengityksen luoman liikkeen kautta arvioiden ja palpoiden: pallena alueelta alaspäin bilateraalisesti kylkiluut hypomob. (Costa 5-12) VATSAMAKUULLA: Sin. kylkiluut 1-12 hypomob. Dex. puoli kylkiluut 11-12 hypomob.	Sin. kylkiluut 1-12 hypomob. Dex. kylkiluut 11-12 hypomob.	SEISTEN: Sin. kylkiluut 7-10 hypomob. VATSAMAKUULLA: Kylkiluissa sama löydös.	VATSAMAKUULLA: Kylkiluut 3-4 sin., 4-5 Sin., 6-10 dex. hypomob.	SEISTEN: Kylkiluut 1-2 sin. hypomob. Sin. kylkiluut 5-10 hypomob. VATSAMAKUULLA: Kylkiluut sin. 1-10 hypomob.
Lantion tutkiminen	Dex. ilium superiorinen, koko lantiorengas shiftannut vasemmalle ja kiertynyt vasemmalle.	Shift pysynyt samana, Dex. innominaatti rot. ant. Dex. innominaatti superiorinen.	Lantio rot. sin., koko lantiorengas siftannut dex., Dex. Innominaatti rot. ant. Dex. Innominaatti downslipissä.	Lantion löydökset neutralisointuneet. Dx. SI hypomob.	Ei shiftejä, Dex. Innominaatti rot. ant., koko lantiorengas hieman rot. sin.
Somaattiset dysfunktiot	T4-T5, T6-T9	T4-T5, T6-T10	T7-T9	T8-T9	C7-T1, T3-T5

Tutkimustulosten yhteenveto yhteistyökumppanille

Opinnäytetyömme aiheena oli tutkia, pystyykö osteopaattisella hoidolla vähentämään olkapään impingement- ja rotator cuff- oireyhtymien leikkauksen jälkeistä kipua sekä parantamaan leikatun olkapään toimintakykyä, mikä nopeuttaisi myös postoperatiivista kuntoutumista. Opinnäytetyöhön valittiin kaksi työikäistä tutkimustapausta, joista toiselle oli suoritettu impingement- oireyhtymän tähystysleikkaus marraskuussa 2014 ja toiselle M. supraspinatuksen janteen repeämän korjausleikkaus marraskuussa 2013. Molempien henkilöiden leikkaushoito suoritettiin Helsingissä. Molemmat tutkimustapaukset kokivat kipua ja toimintakyvyn rajoitusta normaaleissa arjen toiminnoissa, mutta pääasiassa leikatun yläraajan ääriasentoja vaativissa toiminnoissa. Tutkimushenkilöt olivat perusterveitä ja hyväkuntoisia työssäkäyviä henkilöitä, ilman aikaisempaa trauma- tai sairaushistoriaa.

Molemmat tutkimustapaukset saivat kuukauden aikana viisi 60–90 minuuttia kestäväää hoitokertaa, joista kolme sisälsi varsinaisen osteopaattisen hoidon. Hoitosuunnitelmana oli hoitojakson alussa hoitaa koko kehosta palpoituja epäsymmetrioita sekä toimintahäiriöitä, jotta olkapään toimintakykyyn ja kipuun vaikuttavat ulkoiset tekijät saataisiin hoidettua pois. Tämän jälkeen keskitimme osteopaattisen hoidon spesifisti hartiakaaren kudoksiin ja rakenteisiin, jotka näimme olkapään kivun ja heikentyneen toimintakyvyn kannalta merkittävimmiksi ylläpitäjiksi. Hoitotekniikat, joista oli suurta hyötyä eri kudosten hoidossa, olivat rankaan ja lantion rakenteisiin kohdistetut manipulaatio- ja artikulaatiotekniikat, ligamentteihin kohdistetut ”Balanced ligamentous tension-”, Lihasenergiavenytys eli MET-, sekä kevyet osteopaattiset Still- tekniikat. Hoitotekniikat kohdistettiin niihin niveliin, ligamentteihin, lihaksiin ja luurakenteisiin, joissa tuntui epänormaalia jännitystä ja missä oli osteopaattisen tutkimisen myötä toiminnallisesti merkittävimmät toimintahäiriöt. Hartiakaaren spesifissä hoidossa olkapään toimintakykyä paransi huomattavasti eniten toiminnalliset lihasenergia (MET) tekniikat sekä suorat myofaskiaalisia triggerpisteitä, lihaskalvojärjestelmää (faskiaa), arpikudosta ja hermo–lihaskalvo(neurofaskiaalista)- järjestelmää vapauttavat inhibio-, venytys- ja pehmytkudostekniikat.

Kipua ja toimintakykyä mittaavien arviointimenetelmien (kyselylomakkeiden, tutkimiskaavojen) sekä tutkimustapauksien kertoman mukaan noin kuukauden kestänyt hoitojakso vaikutti positiivisesti toimintakyvyn paranemiseen ja kivun lievittymiseen.

Tutkimustulosten ja teoreettisen viitekehyksen kautta pidämme postoperatiivisen olkapään kuntoutumisen kannalta tärkeänä leikkauksen jälkeisen arpikudoksen sekä koko kehon toimintahäiriöiden hoitoa. Vaikka olkapään leikkaukset tehdään nykyään pääosin tähystysleikkauksena, syntyy leikattuihin kudoksiin arpikudosta, joka vaikuttaa merkittävästi koko olkapään toimintakykyyn. Jännekalvojärjestelmän toimintahäiriö voi lisätä hermokudoksen ärsykettä, nivelen kinematiikan häiriöitä, nivelten hypomobileettia sekä aiheuttaa kipua. Uskomme myös, että olkapään preoperatiivisesta hoitamisesta voisi olla paljon apua, koska opinnäytetyömme tutkimustapaukset kertoivat ennen hoitojakson toteutusta kokeneensa niiden kehon osien toimintahäiriöitä, jotka vaikuttavat osteopaattisen kirjallisuuden mukaan olkanivelen toimintaan (kaularangan, rintarangan, kylkiluiden nivelet ja rakenteet, sekä yläraajojen ja hartian lihakset). Teoriassa ennen leikkaushoitoa suoritettu osteopaattinen hoito voisi vähentää leikkauksen jälkeistä kipua ja parantaa kuntoutumista, koska muut kehon toimintahäiriöt eivät häiritsisi paranemisprosessia tai terapeutista harjoittelua osana kuntoutusta.

Mauri Syri, osteopaattiopiskelija (AMK)
Henri Ulmanen, osteopaattiopiskelija (AMK)
Metropolian Ammattikorkeakoulu
Osteopatian tutkinto-ohjelma
Hyvinvointi ja toimintakyky

Osteopaattisia tutkimis- ja arviointimenetelmiä

Tutkimiskaavoissa suoritettuja osteopaattisia tutkimis- ja arviointimenetelmiä sekä löydöksiä arvioidaan tällä sivulla esiintyvien lähteiden mukaisesti.

- **Observaatio ja palpaatio seisten ja selin** - (Magee 2008: 14; Croibier 2012: 195–222; Ehrenfeuchter 2011: 401–403, 410–430; Nicholas 2012: 5–13)
- **Rangan AROM ja PROM** - (Magee 2008: 534, 484, 146, 493–494, 150–152; Nicholas 2012: 24–27, 33–49, 60–65)
- **Olkapään AROM ja PROM** - (Magee 2008: 253–261)
- **Kyynärpään AROM ja PROM** - (Magee 2008: 368–369)
- **Zinkin kaavat** – (Chaitow 2014: 71–77)
- **Screening / Listening- testi** - (Croibier 2012: 318–323)
- **Arm pull, Leg pull** - (Hebgen 2011: 9-10; Croibier 2012: 301–304)
- **Kylkiluiden tutkiminen** - (Magee 2008: 502–507; Croibier 2012: 314–316; Nicholas 2012: 53–59)
- **Lantion tutkiminen** - (Magee 2008: 549, 617–658; Nicholas 2012: 66–72)
- **Somaattiset dysfunktiot** – (Patterson 2011: 118–131; Hartman 2001: 4–6; Nicholas 2012: 4)

Kirjallisuuskatsauksen hakutulokset

Tutkimuksessa tehty kirjallisuuskatsaus. Kirjallisuushaku toteutettiin keväällä 2014 sekä uudestaan syksyllä 2015. Tutkimuksia, jotka löydettiin usealta eri hakukoneelta ei merkitty hyödynnettyksi jokaisen hakukoneen kohdalla erikseen.

HAKUKONE (tietokanta)	HAKUSANA	LÖYDETYT TUTKIMUKSET	HYÖDYNNETYT TUTKIMUKSET
The Cochrane Library	-post operative osteopathic treatment -shoulder postoperative osteopathy -shoulder postoperative treatment -scar tissue manual treatment -shoulder impingement postoperative treatment -postoperative shoulder impingement pain -shoulder impingement syndrome	0 0 313 89 20 20 202	0 0 2 0 2 0 1
PubMed	-post operative osteopathic treatment -shoulder postoperative osteopathy -shoulder impingement syndrome -shoulder postoperative treatment -scar tissue manual treatment -shoulder impingement postoperative treatment -postoperative shoulder impingement pain -shoulder impingement syndrome	21 459 1633 5177 88 284 162 1647	3 0 5 0 1 15 8 4
Osteopathic Research Web	-post operative osteopathic treatment -shoulder postoperative osteopathy -shoulder postoperative treatment -scar tissue manual treatment -shoulder impingement syndrome -shoulder impingement postoperative treatment -postoperative shoulder impingement pain	1 0 0 0 1 0 0	0 0 0 0 1 0 0
NCOR	-post operative osteopathic treatment -shoulder postoperative osteopathy -shoulder postoperative treatment -scar tissue manual treatment -shoulder impingement syndrome -shoulder impingement postoperative treatment -postoperative shoulder impingement pain	0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0

JAOA	-post operative osteopathic treatment	3690	0
	-shoulder postoperative osteopathy	217	1
	-shoulder postoperative treatment	596	0
	-scar tissue manual treatment	1873	4
	-shoulder impingement syndrome	1877	1
	-shoulder impingement postoperative treatment	1883	4
	-postoperative shoulder impingement pain	998	1
SCIENSE DIRECT	-glenohumeral labrum tear	2205	5
	-labrum- and rotator cuff tears	8809	6
	-postoperative shoulderpain	3	0
	-postoperative osteopathy	642	1
	-shoulder postoperative osteopathy	221	0
	-manual treatment after shoulder surgery	11547	3
	-osteopathy and impingement	161	1